

PRZEGLĄD HODOWLANY

Nr 12

GRUDZIEŃ

1951



PANSTWOWE WYDAWNICTWO ROLNICZE I LEŚNE

T R E Ś Ć

JERZY KORZENIEWSKI	— 2-letni plan rozwoju produkcji mięsa . . .	1
Prof. dr M. CZAJA	— O doświadczalnictwie zootechnicznym . . .	6
Prof. dr W. HERMAN	— Próba produkcji kurcząt zimowych . . .	11
Dr J. KIELANOWSKI	— Plenność macior	15
Dr H. HARLAND	— Przed sezonem rozplodowym koni	19

PRODUKCJA ZWIERZĘCA PGR

FRANCISZEK KUZIOR	— Rola instruktorów zooweterynaryjnych PGR	26
KONRAD ZIELIŃSKI	— Obora hodowlana w PGR Lipiny	29

BAZA PASZOWA I ŻYWIENIE

Dr Z. DĄBCZEWSKI	— Odpadki pokonsumpcyjne w żywieniu trzody chlewnej	31
Mgr inż. M. JASIOROWSKI	— Żywienie krów wysokocielnych i zapuszczonych	35
Inż. Z. KAŃSKA-SZKLARZOWA	— Uwagi nad obfitym żywieniem cieląt siarą	41

HIGIENA ZWIERZĄT GOSPODARSKICH

Mgr inż. J. BOROWY	— Znaczenie prawidłowego doju	45
--------------------	---	----

HODOWLA ZARODOWA

ALOJZY PARTYCHE	— Hodowla kóz	51
— KRONIKA I NOWA LITERATURA ZOOTECHNICZNA		

OKŁADKA: Spółdzielnia produkcyjna Wietlin I rozwija na szeroką skalę gospodarke hodowlaną; na zdjęciu tegoroczny przychówek cieląt.

WYDAWCA: PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO ROLNICZE I LEŚNE

Redaguje Komitet

Redakcja: Warszawa, Warecka 11a

Prenumeratę kwartalną, półroczną lub roczną przyjmują tylko urzędy i agencje pocztowe oraz listonosze wiejscy do dnia 15 każdego miesiąca. Nie opłacenie prenumeraty z góry spowoduje wstrzymanie wysyłki czasopisma. Cena egzempl. zł 3,60, prenumerata kwartalna zł 10,80, półroczna zł 21,60, roczna zł 43,20. Korespondencję do „Przeglądu Hodowlanego“ (z wyjątkiem prenumeraty) należy kierować do PWRiL, Wydział Czasopism, Warszawa, ul. Warecka 11a.

Do składu otrzymano dnia 17.XI.51 r. Nakład 3000 egzemp. Objętość 3¹/₂ arkusza
Druk ukończono dn. 5.XII.51 r. Pap. druk, satynowany klasa V, 60 g 70 x 100

JERZY KORZENIEWSKI

2-letni plan rozwoju produkcji mięsa

Wojna i okupacja hitlerowska wyniszczyły pogłowie zwierząt gospodarskich. W 1945 r. stan pogłowia zwierząt gospodarskich w stosunku do okresu przedwojennego wynosił: koni 44,3%, bydła 33,5%, trzody chlewnej 17,5%, owiec 36,4%.

Środki podejmowane przez rząd oraz intensywny wysiłek uświadamionych mas chłopskich pozwoliły na szybką odbudowę olbrzymich zniszczeń wojennych w zakresie produkcji zwierzęcej. Już w 1949 r. wskaźnik wzrostu pogłowia poszczególnych zwierząt gospodarskich, w porównaniu z rokiem 1945, wynosił dla: koni 182%, bydła 191%, trzody chlewnej 360%, owiec 292%.

W tym samym okresie, kiedy w kraju naszym następował intensywny rozwój hodowli zwierząt gospodarskich oraz wzrost produkcji mięsa, w wielu państwach kapitalistycznych można było zaobserwować upadek hodowli. I tak np. w Szwajcarii ilość bydła rogatego w 1947 r. była o 13%, a w 1948 r. o 17% niższa w stosunku do 1938 r. W Danii ilość krów w stosunku do 1946 r. uległa znacznemu zmniejszeniu, a pogłowie trzody chlewnej jest o połowę niższe w stosunku do 1938 r. W Stanach Zjednoczonych 1 stycznia 1949 r. stan bydła rogatego wynosił 88% stanu pogłowia z 1945 r., owiec 56% w porównaniu z 1942 r., a świń 68% w stosunku do 1944 r.

Pomimo dalszego pomyślnego rozwoju pogłowia zwierząt gospodarskich, produkcja zwierzęca nie nadąza za rozwojem naszej gospodarki narodowej oraz za wzrostem zapotrzebowania na produkty pochodzenia zwierzęcego.

Jeżeli chodzi o wzrost zapotrzebowania na mięso, to zagadnienie to należy rozpatrywać na tle ogólnych przemian gospodarczych, jakie zaszły w kraju.

W okresie przedwojennym $\frac{2}{3}$ ludności utrzymywało się z rolnictwa. Dochód narodowy w przeliczeniu na głowę ludności był niezwykle niski. W związku z tym spożycie mięsa na jednego mieszkańca w okresie przedwojennym wynosiło rocznie około 21 kg, w tym wieprzowiny około 13 kg, czyli około 62 procent.

W pierwszym roku Planu 6-letniego produkcja mięsa i tłuszczu zwierzęcego osiągnęła poziom 33,3 kg na głowę ludności, to znaczy 52,1% więcej niż w roku 1938.

Według przewidywań F. A. O. w 1951 r. spożycie mięsa we Francji będzie niższe niż przedwojenne, we Włoszech wyniesie około 80% spoży-

cia przedwojennego, w Austrii — około 70 %, w Hiszpanii, która w ogóle nie poniosła strat wojennych, poniżej 90 procent.

Wzrost stopy życiowej mas pracujących w Polsce powoduje również zwiększony popyt na mięso. Jeżeli do tego dodamy, że znacznie wzrosło spożycie mięsa na wsi, to jasne się stanie, że musi być podjęty jeszcze większy wysiłek w kierunku zwiększenia produkcji mięsa.

Prezydium Rządu w trosce o coraz lepsze zaopatrzenie mas pracujących podjęło uchwałę w sprawie 2-letniego planu rozwoju produkcji mięsa.

Zasadniczym celem tej uchwały jest podniesienie masy towarowej przez znaczne zwiększenie produkcji trzody chlewnej, opasu bydła, hodowli drobiu i królików.

Uchwała przewiduje również środki, które zapewnią znaczne zwiększenie masy towarowej ryb słodkowodnych i morskich.

Jasną jest rzeczą, że w naszych warunkach największych ilości mięsa dostarczyć może tucz trzody chlewnej. Dlatego też, jako naczelne zagadnienie wysuwa się dalszy rozwój trzody chlewnej.

W celu zapewnienia dalszego ilościowego i jakościowego rozwoju hodowli trzody chlewnej, przed służbą zootechniczną postawiono zadanie zarejestrowania w 1951 r. i 1952 r. — 400.000 sztuk najbardziej wartościowych macior. Uchwała z dnia 29 września br. zobowiązuje służbę rolną do otoczenia tych miacior specjalną opieką. W związku z powyższym konieczne jest bezwarunkowe wykończenie planu rejestracji macior. Niewystarczający jest jednak sam fakt zarejestrowania. Przy przeprowadzaniu rejestracji macior rolnik powinien dokładnie wiedzieć, jakie korzyści przynosi mu zarejestrowanie maciory. Służba rolna powinna być dokładnie poinformowana o stanie zarejestrowanych macior na swoim terenie. Aby móc temu sprostać, gm'nni instruktorzy rolni powinni bezwzględnie założyć ewidencję zarejestrowanych sztuk. Musi być również zapewnione należyte wykorzystanie przychówka pochodzącego od zarejestrowanych macior. Chcąc wykonać to zadanie, jak również wzmóc instruktaż fachowy — służba zootechniczna powinna uaktywnić działalność gromadzkich grup hodowców trzody chlewnej.

W żaden sposób nie można dopuścić do tego, aby ilość macior uległa nagłemu zmniejszeniu. Ważnym momentem jest również stała podaż prosiąt. Jedną z przyczyn, które spowodowały na początku br. chwilowe zmniejszenie liczby macior, był brak zapewnionego zbytu dla wyprodukowanych przez nie prosiąt.

Chcąc temu na przyszłość zaradzić i zapewnić rolnikom opłacalność produkcji prosiąt, Prezydium Rządu zobowiązało prezesa Centralnego Urzędu Skupu i Kontraktacji, w porozumieniu z ministrem rolnictwa do okresowego ustalania dolnej granicy ceny prosiąt oraz do zdejmowania w tej cenie rynkowych nadwyżek prosiąt. Wyróżniając maciory zarejestrowane, zobowiązano Centralę Mięsną do zakontraktowania co najmniej 100 000 sztuk prosiąt, pochodzących od tych macior.

Dopilnowanie wykonania tych postanowień jest właśnie zadaniem służby rolnej.

Poważnym czynnikiem, wpływającym na rozwój hodowli trzody chlewnej — to zagadnienie rozmieszczenia w terenie dostatecznej ilości i odpowiedniej jakości knurów.

Uchwała w sprawie 2-letniego planu rozwoju produkcji mięsa przewiduje szereg środków, których realizacja powinna rozwiązać zagadnienie knurów. Przewidziana jest poważna państwowa pomoc kredytowa w środkach bezzwrotnych na zakup knurów. Ilość ta umożliwia wstawienie na stacje kopulacyjne w roku 1952 pięciokrotnie większej ilości knurów niż w roku bieżącym a w roku 1953 sześciokrotnie większej.

Poza tym, dla okazania pomocy w utrzymywaniu knurów uznanych, posiadaczom prywatnym — przewidziane są zniżki w wysokości do 300 zł jak również premie, których uzyskanie uwarunkowane jest długością okresu użytkowania i sprawności knura. Poważną pomoc stanowi również fakt zapewnienia dla każdego knura paszy treściwej z puli pasz dyspozycyjnych, w ilości do 1,5 kwintala wysokowartościowej mieszanki „T” rocznie.

W terenach, gdzie zajdzie konieczność, należy w PGR organizować stacje kopulacyjne; tam będzie wstawiona dodatkowa ilość knurów, potrzebna dla masowego chowu trzody chlewnej w gospodarstwach chłopskich.

Również w spółdzielniach produkcyjnych zostanie powiększona ilość knurów niezbędnych do wzmocnienia chowu trzody chlewnej w spółdzielniach i do obsłużenia okolicznych gospodarstw chłopskich.

Stacje kopulacyjne w PGR i spółdzielniach produkcyjnych, obsługujące okoliczne gospodarstwa chłopskie, stanowią bardzo poważny czynnik w podniesieniu hodowli w całym kraju i są dla drobnotowarowego chłopstwa jednym z dowodów wyższości socjalistycznej gospodarki rolnej nad indywidualną.

W walce o podniesienie produkcji mięsa uchwała Prezydium Rządu kładzie specjalny nacisk na rozwinięcie — w znacznie szerszej niż dotychczas skali — tuczu trzody chlewnej w PGR i w tuczarniach przemysłowych Centrali Mięsnej. Rozszerzony powinien być również tucz przy mleczarniach i zakładach żywienia zbiorowego. Do tuczu trzody chlewnej należy odpowiednio wykorzystać odpadki pokonsumpcyjne z zakładów żywienia zbiorowego oraz wszelkie odpadki przemysłu rolnego.

Zagadnienie wykorzystania wszelkich odpadków dla tuczu trzody chlewnej ma niezwykle duże znaczenie. W mieście takim jak np. Łódź, gospodynie wyrzucają na śmietniki ponad 80 ton odpadków pokonsumpcyjnych dziennie, co stanowi rocznie około 30 000 ton. Odpadki kuchenne, jak obierzyny, odrzucone ziemniaki, resztki owoców i jarzyn, resztki zup, mięsa itd. stanowią dość wartościową, a w wielu wypadkach treściwą karmę. Gdyby te ilości odpadków przekazano do tuczarni trzody, można by na nich wyhodować około 12 000 tuczniaków, około 1 500 000 kg żywej wagi.

Uznając ważność tego zagadnienia, uchwała Prezydium Rządu z dnia 29 września 1951 r. zobowiązuje rady narodowe do racjonalnego gospodarowania całością rozporządzalnych odpadków pokonsumpcyjnych i przemysłu mleczarskiego i konkretnie wymienia, że przy zużytkowaniu odpadków należy uwzględnić tucz prowadzony we własnych ramach zakładów żywienia zbiorowego przy mleczarniach, w zakładach przemysłowych pro-

wadzonych przez Centralę Mięsną, przez PGR, w obiektach położonych w pobliżu miast, a jeśli istnieją możliwości — również tucz prowadzony przez ludność miejską i ośrodki przemysłowe.

Służba rolna rad narodowych powinna dopilnować, aby odpowiednio wykorzystane odpadki istotnie przyczyniły się do rozszerzenia tuczu trzody chlewnej.

Poważne znaczenie dla rozwoju produkcji mięsa ma podniesienie ilości i polepszenie jakości mięsa, jak również poprawa wartości mięsa wołowego. Obecny stan produkcji może ulec poważnej poprawie przez rozszerzenie rozmiarów wypasu i opasu bydła. Zadanie to uchwałą Prezydium Rządu zostało powierzone w pierwszym rządzie Centrali Mięsnej oraz PGR. Służba rolna rad narodowych musi okazać pełną pomoc fachową, aby na opas zostały skierowane wszystkie sztuki, które się do tego celu nadają. Służba rolna musi również okazać pomoc Centrali Mięsnej w realizowaniu akcji, mającej na celu poważne zwiększenie opasu i wypasu bydła w gospodarstwach chłopskich.

Dla powiększenia rozmiarów opasu powinny być wykorzystane wszystkie resursy gorzelnictwa. Rady narodowe, realizując omówioną uchwałę, powinny dopilnować, aby wszystkie możliwości opasu bydła zostały wykorzystane. Służba zootechniczna musi okazać spółdzielniom produkcyjnym w codziennej pracy konkretną pomoc w organizacji opasu i wypasu bydła rzeźnego.

W oparciu o uchwałę Prezydium Rządu rady narodowe powinny przeprowadzić szeroką akcję, mającą na celu wybrakowanie na rzeź wszystkich koni nie nadających się do pracy. Aspekt tego zagadnienia jest dwojaki: z jednej strony mięso końskie może być wykorzystane dla celów konsumpcji, z drugiej zaś strony pozbycie się nieużytecznych koni będzie poważnym bodźcem dla dalszego rozwoju hodowli koni, dla uzupełnienia naszego pogłowia końskiego nowym, młodym i pełnowartościowym przychowkiem.

Znacznie więcej mięsa niż dotychczas powinna dostarczyć hodowla drobiu. Poważne zwiększenie masy towarowej drobiu rzeźnego można osiągnąć przez przestawienie gospodarstw chłopskich na dwuletnie użytkowanie kur. Służba zootechniczna musi więc przeprowadzać masową akcję, mającą na celu uświadomienie szerokich mas chłopskich o korzyściach, jakie osiągną przez racjonalne wykorzystanie drobiu.

W związku ze znacznym zwiększeniem ilości zakładów wylęgowych oraz znacznym zwiększeniem produkcji jednodniówek — służba zootechniczna powinna już w chwili obecnej zatroszczyć się o stworzenie odpowiedniego zaplecza.

Rozwój hodowli drobiu, a przede wszystkim ptactwa wodnego w PGR przyczyni się również do podniesienia produkcji mięsa.

Poważnym źródłem, które może dostarczyć znacznych ilości mięsa jest rozszerzona hodowla królików. Hodowla królików w chwili obecnej jest jeszcze dość ograniczona. W okresie przedwojennym ludność Francji spożywała rocznie około 80 mil. królików, co stanowi pulę mięsną, jaką dostarcza 2,5 mil. sztuk trzody chlewnej. Możliwości chowu królików mają w Polsce wszyscy, zarówno ludność rolnicza, jak również mieszkańcy miast. Niestety, jak dotychczas — nie docenialiśmy ważności gospodarczej cho-

wu królików. Stan królików w Polsce jest zbyt niski zarówno pod względem ilościowym, jak i jakościowym.

W celu znacznego rozwoju hodowli królików, a zatem i powiększenia puli mięsnej, Prezydium Rządu zobowiązało ministrów rolnictwa i PGR do założenia w 1952 r. — 30 ferm królików zarodowych oraz do rozprowadzenia wyprodukowanego materiału zarodowego w gospodarstwach indywidualnych, w ośrodkach przemysłowych i miejskich. Przed służbą rolną zatem postawiono konkretne zadanie, aby w oparciu o Związek Samopomocy Chłopskiej i związki zawodowe spopularyzowały hodowlę królików. Ważnym zagadnieniem jest również umożliwienie masom pracującym wsi i miast zaopatrzenia się w materiał hodowlany oraz w sprzęt potrzebny dla królików. Uchwała Prezydium Rządu zapewnia bardzo atrakcyjną organizację skupu i kontraktacji królików.

Omawiana uchwała wskazuje konkretne środki, które mają zapewnić znaczne powiększenie produkcji ryb. Osiągnięcie się to przez zwiększenie powierzchni produkcyjnej stawów, przez stosowanie dokarmiania na znaczniejszych przestrzeniach oraz przez powiększenie produkcji materiału zarzybieniowego a także przez wzmocnienie walki z chorobami ryb.

Przed służbą rolną rad narodowych zostało postawione poważne zadanie okazania pomocy w dalszym i pełniejszym zagospodarowaniu stawów w spółdzielniach produkcyjnych oraz w gospodarstwach chłopskich.

Realizacja wyżej omawianej uchwały wymaga zastosowania w hodowli ostatnich osiągnięć nauki. W celu podwyższenia produkcji mięsa musimy skorzystać z osiągnięć — na tym polu — hodowców radzieckich, jak również naszych przodowników w hodowli. Prezydium Rządu, uznając ważność tego zagadnienia, zobowiązało ministra rolnictwa, aby w 1952 r. została zorganizowana sieć rejonowych zootechników w ilości 1 000 punktów. Realizacja tego ważnego zadania spowoduje całkowitą reorganizację dotychczasowego pionu służby zootechnicznej. Konieczne staje się zerwanie z dotychczasową praktyką wąskich fachowców nawet na najniższych szczeblach. W chwili obecnej staje przed nami zagadnienie stworzenia zootechnika, który będzie mógł hodowcy okazać pomoc fachową we wszystkich dziedzinach hodowli zwierząt gospodarskich.

Pomoc fachowa musi w codziennej praktyce dotrzeć do każdego hodowcy. Służba zootechniczna, w oparciu o gromadzkie grupy producentów, musi wykorzystać okres zimowy dla przeprowadzenia szerokiej akcji propagandowej i szkoleniowej.

Chcąc podnieść produkcję mięsa, musimy zwrócić specjalną uwagę na podniesienie stanu zdrowotności zwierząt gospodarskich. Dla realizacji tego postulatu minister rolnictwa został zobowiązany do rozszerzenia sieci zakładów leczniczych dla zwierząt o dalsze 100 punktów oraz do lepszego niż dotychczas zaopatrzenia ich w środki lecznicze i dezynfekcyjne.

Uchwała zwraca uwagę na konieczność dalszego przeszkalania najniższego i najszerszego ogniw, jakimi są gromadcy przodownicy weterynaryjni.

Wszystkie środki oraz wytyczne uchwały Prezydium Rządu z dnia 29 września 1951 r. w sprawie 2-letniego planu rozwoju produkcji mięsa, dają niemal pewność, że te trudności, jakie istnieją w chwili obecnej na odcinku zaopatrzenia ludności w mięso — zostaną przezwyciężone.

Prof. dr M. CZAJA

O doświadczalnictwie zootechnicznym

Chciałbym aby niniejszy artykuł na temat doświadczalnictwa w dziedzinie zootechniki pobudził do działania i współdziałania tych wszystkich, którzy nieśmiało jak dotychczas zabierają głos w sprawach dotyczących produkcji zwierzęcej. Chciałbym przyczynić się nim do wydobycia na światło dzienne chowanych wstydliwie, albo też zazdrośnie niejednokrotnie ukrywanych, niezwykle cennych dla praktyki spostrzeżeń i tym samym, wzbogacić praktykę w nowe metody podnoszenia na wyższy poziom produkcji zwierzęcej.

Gdyby mi się udało przynajmniej zapoczątkować tę akcję i ośmielić zootechników, którzy praktycznie zajmują się hodowlą zwierząt, tzn. służbę zootechniczną rad narodowych, zootechników pracujących w PGR, spółdzielniach produkcyjnych, brygadzystów zootechnicznych uspołecznionych gospodarstw, dojarki, chlewnianych, owczarzy i chłopów przodujących w dziedzinie produkcji zwierzęcej, do dzielenia się z nami swymi spostrzeżeniami i osiągnięciami, oraz sposobami jakimi doszli do tych osiągnięć, uważałbym, że wypełniłem jedno z najważniejszych zadań mojego życia.

O doświadczalnictwie zootechnicznym i badaniach zootechnicznych zwykło się u nas mówić jako o dziedzinie dostępnej tylko dla szczupłego grona wybrańców specjalnie do tego przygotowanych. Istnieją takie badania i takie doświadczenia, które muszą być przeprowadzane w specjalnych laboratoriach lub takimi metodami, do których trzeba rzeczywiście posiadać dużą wiedzę teoretyczną oraz znajomość fizyki, chemii, matematyki itp.

Badania i doświadczenia rodzą się z prostych obserwacji i spostrzeżeń. Rozpatrzmy to na przykładzie. Hodowca kur wie o tym, że jeśli się im ujmie w paszy poślad pszenney, to chociaż inne pasze będą przez nie wyjadane równie dobrze, nieśność zmaleje. Takie doświadczenie może zrobić i napewno zrobiła niejedna gospodyni, która nigdy nie widziała uniwersyteckiego laboratorium. Ale gdy o takim spostrzeżeniu dowiedział się pracownik naukowy, który zna chemię i którego interesuje praktyka i życie ludzi na wsi, postarał się zbadać dokładniej dlaczego np. te same kury, gdy się im nie da owsa czy jęczmienia, lecz w karmę codzienną wprowadzi się tylko pszenicę, nie zmieniają tempa nieśności, a jeżeli zmieniają to na lepsze.

Zbadawszy w laboratorium składniki, z których złożone jest ziarno pszenicy, owsa i jęczmienia, przekonał się, że w pszenicy znajdują się specjalne składniki, których nie posiada ani jęczmień ani owies, a które są konieczne potrzebne kurze do tego, by jej jajnik mógł pracować wydajniej.

Z przykładu tego widać, że doświadczenie praktyczne, stało się przyczyną ścisłych naukowych dociekań, które dowiodły na drodze naukowego badania, jakie są głębsze przyczyny obserwowanego w praktyce zjawiska. Powstaje zadanie wyszukania podobnych składników, w innych paszach, które pozwolą np. wyłączyć zupełnie ziarno pszenicy z paszy dla kur, bez szkody dla ich zdrowia i produkcji.

Przykład drugi. Urodziły się w jednym dniu dwie cieliczki, tej samej rasy, których ojcem był ten sam buhaj. Matki ich były bardzo do siebie podobne zarówno pod względem wyglądu zewnętrznego jak i pod względem użytkowości mlecznej. Cieliczki te wychowaliśmy razem, dostarczając im tych samych pasz. Obydwie ważyły po urodzeniu po 36 kg, apetyt miały jednakowy, wyjadały więc podaną im paszę do czysta. Spodziewać się należało, że obydwie będą się rozwijały jednakowo.

W trakcie obserwacji ich wzrostu i rozwoju, hodowca przekonał się, że różnice w ich rozwoju są duże. Jedna rośnie szybko i przybywa na wadze doskonale, druga, trzyma się chudo, przyrasta wolniej i dopiero, gdy jej podano więcej siana i paszy treściwej, zaczęła doganiać i wyrównywać swój zatrzymanym jakby rozwój. Praktyk nazwałby pierwszą poprostu lepszą, drugą gorszą, gdyż wychów drugiej kosztował go więcej. Naukowiec przeprowadził badania nad składem chemicznym powietrza wydzielonego przez obydwie jałówki przy oddychaniu i nad składem kału i moczu oraz ustali, że trawienie paszy odbywa się u badanych jałówek różnie. Jedna wykorzystuje paszę lepiej od drugiej, a za tym ich natura jest inna. Ta inna natura polega na innym rodzaju odziedziczonych po przodkach właściwości na odmiennym przebiegu procesów rozkładu i przyswajania karmy, które to procesy nazywamy przemianą materii.

Przykładów takich można podawać wiele i wszystkie świadczą o tym, że dociekania i badania naukowe mają swoje źródło w poznawaniu faktów, jakich dostarcza życie praktyczne, pozornie nie mające nic wspólnego z nauką.

Specjalnie w rolnictwie, a więc i w zootechnice, wszelki postęp produkcji, polega na ustawicznie prowadzonych obserwacjach i doświadczeniach, nieraz bardzo prostych, lecz bardzo ważnych. Śmiało można powiedzieć, że w każdym gospodarstwie, oborze, chlewni, owczarni czy kurniku, dokonuje hodowca dziesiątki obserwacji i doświadczeń, z których niestety znikoma tylko część zastosowywana jest w praktyce.

Bardzo wiele cennych doświadczeń i obserwacji dokonują ludzie prości, bez specjalnego w tym kierunku wykształcenia, którzy obcując ciągle ze zwierzęciem, poznają jego właściwości, nawyki, stany psychiczne, od których przecież zależy dobre samopoczucie zwierzęcia, a więc i jego zdrowie. O tych stanach organizmu zwierzęcego najczęściej nic nie wie zootechnik, nawet najbardziej teoretycznie przygotowany do pracy badawczej, jeśli oderwie się od stada zwierząt i obsługujących je ludzi, którzy mogą go o tym dokładnie poinformować, zapoznać go z własnymi obserwacjami i doświadczeniami. Nigdy nie zapomnę nauki jaką otrzymałem od dojarki Marceli Boleszczuk w Muzyłowie, przy okazji rozdajania krowy „Gema”, która dała w 1928/9 r. 5225 kg mleka przy 4,25% tłuszczu. Sądząc po wymieniu tej krowy, mogła ona wydać więcej mleka, gdyby tylko chciała wyjadać przeznaczoną dla niej dawkę pasz treściwych. Ja upierałem się przy tym, że całą dawkę pasz około 7 kg, powinna spożyć „Gema” na czczo z rana. Marcela Boleszczuk twierdziła, że jej zdaniem, należy krowie dać najpierw pół dawki, potem parę garści siekanych buraków, a wówczas na pewno pasza zostanie do czysta ze żłobu wylizana. Zastosowaliśmy proponowany przez nią sposób. Rezultat był pozytywny.

ny, w wyniku czego M. Boleszczuk wydoiła po tygodniu na owe czasy rekordową dzienną wydajność krowy czerwonej polskiej, 32 kg mleka. Dojarka przeprowadziła d o s w i a d c z e n i e, które wskazało metodę, jak należy postępować w takich wypadkach, kiedy skutek szablonowego sposobu żywienia, działamy ujemnie na apetyt krowy. Dała i mnie, wówczas bardzo młodemu zootechnikowi, lekcję, którą zapamiętałem na całe życie, że po pierwsze: wiele mogę się nauczyć nie z książki ale z bezpośredniej praktyki, a po drugie, że chcąc coś zrobić ze zwierzęciem, trzeba się same-mu nim zająć i słuchać głosu tych, którzy z tym zwierzęciem bezpośred-nio się stykają.

Stwierdzić muszę z całą stanowczością, że nie doszedłbym do takich rezultatów w selekcji owcy górskiej, gdybym nie brał pod uwagę wypowiedzi przodownika-owczarza K. Kawika, który znając każdą owcę, jej żerność, mleczność, właściwości jakie wykazuje na pastwisku itp. cechy, mógł mnie każdej chwili poinformować o tym, czy moje własne obserwacje, są zgodne z jego spostrzeżeniami. Prowadziliśmy i prowadzimy razem doświadczenia, obserwujemy i kontrolujemy nasze wyniki.

Doświadczenie, obserwacja lub ściśle naukowe badanie, może przynieść korzyść społeczeństwu wtedy, gdy po pierwsze celem jego jest słu-żenie dobru ludzkości; po drugie, wówczas, gdy rodzi je rzeczywista po-trzeba. Wyjaśnijmy sobie to na przykładzie. Istniała u nas do niedawna owca zwana świniarką. Było to zwierzę małe, chuderlawe, dające w rocznej strzyży niepełne dwa kg walny, w której przeważał włos tzw. psi, gru-by, szorstki, łamliwy. Po uboju dawała około 10 kg suchego żyłowego mięsa. Była jednak niezwykle wytrzymała na ciężkie warunki bytowania i odznaczała się doskonałym zdrowiem. Owcę tę uszlachetniano najroz-maitszymi rasowymi trykami, a między innymi trykami rasy kent, by otrzymać nowe pokolenia o długiej i miękkiej wełnie, duże i o lepszym mięsie, ale zdrowe i nie tak wybredne na warunki chowu, jak owce czyste-j rasy kent. Świniarka spełniła swoją rolę, a mianowicie przekazała nowej rasie zdrowie. Gdybyśmy jednak chcieli dzisiaj wykonywać na świniarce doświadczenia czy bez użycia krzyżówki potrafimy z niej zrobić owcę szlachetną, a więc chować ją w czystości i w ciągu kilkudziesięciu lat odrzucać ze stada rokrocznie co najmniej 25% osobników zupełnie bez-wartościowych, to takie doświadczenie, byłoby zaprzeczeniem potrzeby. Otrzymaliśmy owcę metodą szybszą niż można to osiągnąć przy ciągłym dobieraniu i odrzucaniu jakie całymi dziesiątkami lat musielibyśmy doko-nywać przy chowie czystym, a w dodatku nie wiadomo czy w ogóle udało-by się nam otrzymać nawet za sto lat przy chowie czystym, ze świniarki taką owcę, jakiej potrzeba zaraz.

Po trzecie — doświadczenie jest prawidłowo wykonane, gdy odzwier-ciadła to, co rzeczywiście się dzieje, lub działa, a nie to co może chciałby widzieć lub zbadać przeprowadzający doświadczenie, a co w ogóle się nie działo i nie było. Takie bowiem doświadczenia nazywamy (delikatnie się wyrażając) idealistycznymi, a mocniej, fałszerstwem faktów. Na takich właśnie doświadczeniach oparła się nauka o dziedziczności mendlistów i weismanistów.

Nauka ta oparła się na fałszywym założeniu, że to co się dziedziczy jest niezmiennie, mimo, że widziała coś wręcz przeciwnego, a mianowicie, że właściwości dziedziczne zmieniają się pod wpływem zmieniających się warunków życia i otoczenia.

Po czwarte wreszcie, gdy w czasie przeprowadzania doświadczenia, prowadzimy dokładne notatki o jego przebiegu, należy robić je jak najstarszej, by po uzyskaniu pozytywnych wyników były przydatne do praktycznego zastosowania.

Jest to najsłabsza strona i największa bolączka naszej nauki zootechnicznej. Panuje jakby wstręt do ścisłości, wstręt do dokładnego notowania i dzielenia się z innymi swoimi rzeczywiście wykonanymi i udokumentowanymi spostrzeżeniami.

Tak wiele moglibyśmy się dowiedzieć o ciekawych i cennych dla praktyki doświadczeniach naszych przodujących brygadzystów, robotników zootechnicznych, zootechników i agronomów, coś kiedy nie chcą o nich mówić, a tym bardziej pisać.

Dlatego też, chciałbym poruszyć, w niniejszym artykule takie właśnie zagadnienia, które będą interesować każdego zootechnika, co do których każdy zootechnik ma swoje spostrzeżenia i przez podzielenie się nimi z naukowcami i praktykami, może przyczynić się do postępu naszej produkcji zwierzęcej. Zwłaszcza w obecnym etapie, kiedy istnieją pewne trudności, kiedy musimy nadążyć za olbrzymim tempem rozwoju przemysłowego, postęp w każdej dziedzinie produkcji rolnej i zwierzęcej, każde doświadczenie, które usprawnia produkcję zwierzęcą, które podnosi jej ilościowy i jakościowy poziom, jest niezwykle ważne.

Najważniejszym naszym zadaniem, jest opracowanie środków służących do szybkiego zwiększenia produktywności naszych zwierząt.

Najszybszą metodą prowadzącą do zamierzonego celu jest nie tylko obfite żywienie zwierząt, ale także celowe wykorzystanie pasz, aby nic nie szło na marne, by wszystkie składniki odżywcze znajdujące się w paszy zostały przez zwierzę wykorzystane. Dlatego powinniśmy wszyscy starać się o przeprowadzenie takich doświadczeń, które by nam rozwiązały pytanie, jakie kombinacje pasz dają najlepsze wyniki produkcji przy najmniejszych kosztach. Powinniśmy dalej badać, które z cennych dla spożycia ludzkiego produktów rolnych np. zboża chlebowe, ziemniaki itp. można zastąpić innymi, które jednocześnie dają większą masę odżywczą z jednostki powierzchni ziemi uprawnej. Ponadto, powinniśmy prowadzić doświadczenia nad sporządzaniem najbardziej strawnych i smacznych dla zwierząt mieszanek pasz, ponieważ od tego zależy ich zdrowie i produkcja. Wreszcie nasze badania i doświadczenia powinny iść w kierunku stworzenia najlepszej i najobfitszej bazy paszowej, od której bogactwa zależy wysokość i jakość produkcji.

W dalszym etapie, zadaniem doświadczalnictwa zootechnicznego jest zbadanie możliwości tworzenia nowych ras, więcej produkcyjnych niż stare oraz zbadanie, które z obecnie istniejących dają najlepsze osiągnięcia gospodarcze w krzyżowaniu ich między sobą, w celu uzyskiwania tzw. krzyżówek towarowych. Ponadto doświadczenia nasze w tym zakresie po-

winni nam dać odpowiedź, które rasy są najodpowiedniejsze dla naszych rejonów klimatycznych i produkcyjnych.

Wreszcie prace doświadczalne powinny iść w kierunku opracowania najważniejszych systemów mechanizacji obsługi inwentarza żywego, zwłaszcza w zakresie przyrządzania pasz, zaopatrzenia w wodę, transportu pasz i zwierząt, jak i w kierunku utrzymania higieny i bezpieczeństwa człowieka obsługującego zwierzęta oraz utrzymania zdrowia zwierząt.

Do wykonywania tych prac powołane są w pierwszym rzędzie zootechniczne zakłady doświadczalne Instytutu Zootechniki oraz gospodarstwa wyższych uczelni rolniczych. W programach ich prac mieszczą się zagadnienia i tematy ściślejsze, przy ich pomocy staramy się wyświetlić sprawy, na których należyte rozwiązanie czeka krajowe gospodarstwo rolne.

Dlatego też instytucje badawcze czynią olbrzymie wysiłki, aby bardziej niż dotychczas związać się z hodowcami praktykami. Idzie to jednak opornie. Wszędzie gdzie przychodzimy, trafiamy na mur formalizmu, a nawet jawnej niechęci. Nie umiemy może znaleźć właściwego podejścia do tych spraw, nie mniej jednak, nawet w wypadkach gdy znajdujemy pełne zrozumienie dla celowości naszych wysiłków, gdy przyjdzie do współpracy, nosi ona cechy słomianego ognia.

Potrzeba nam dzisiaj, więcej niż kiedykolwiek, zastępu ludzi dobrej woli i ludzi pracy, którzy by wraz z naukowcami utworzyli kolektywny i bojowy aktyw pracy doświadczalnej w zootechnice.

Wzywamy więc Służbę Zootechniczną Rad Narodowych, zootechników w PGR, w spółdzielniach, brygadzystów, pracowników naszych chlewni, obór, stadnin, kurników i owczarni, postępowych chłopów do współpracy badawczej i doświadczalnej nad podniesieniem naszej produkcji zwierzęcej.

Doświadczalnikiem może być nie tylko ten z dyplomem inżyniera lub magistra ale każdy, który umie patrzeć na zwierzęta i ich otoczenie i posiada zamiłowanie do hodowli. Nie wstyďte się dzielić z nami swymi spostrzeżeniami i doświadczeniami, jakie przynosi wam codzienne życie wśród zwierząt.

Instytut Zootechniki od pół roku przeszło otworzył skrzynkę zapytań i odpowiedzi dotyczących spraw hodowli zwierząt.

Mało mamy w niej zapytań. Na otrzymane dotąd zapytania, daliśmy odpowiedzi natychmiast, nie lakoniczne, czyli takie „aby zbyć“ lecz szeroko omawiające zagadnienie. Chcemy abyście do nas pisali i nawiązywali z nami osobisty kontakt nie tylko w sprawach zapytań. Pragniemy z wami współpracować. Żądajcie i z naszej strony tej współpracy. Żądajcie od waszych przełożonych by wam tę współpracę ułatwiali.

Jestem pewny tego, że nim w styczniu następnego roku napiszę następny artykuł o osiągnięciach naszego doświadczalnictwa zootechnicznego, Instytut Zootechniki oraz zootechniczne pracownie badawcze uniwersytetów w Warszawie, Lublinie, Olsztynie, Wrocławiu, Krakowie i Poznaniu będą mogły pod wpływem tego artykułu-apelu zarejestrować wyniki współpracy.

Prof. dr W. HERMAN

Próba produkcji kurcząt zimowych

Kurczęta rzeźne są na naszym rynku towarem sezonowym. Pojawiają się one tylko późną wiosną i latem, podczas gdy w innych porach roku drobiu tej kategorii już prawie wcale nie ma w sprzedaży. Zupełnie młode kilkutygodniowe kurczęta trafiają się u nas tylko wyjątkowo, pomimo że mięso ich ma duże zalety dietetyczne, odżywcze i smakowe. Wynika to z przyjętego powszechnie systemu lęgów wiosennych, jako najbardziej naturalnych i najlepiej dostosowanych do potrzeb hodowli drobiu mięsnego.

W krajach kapitalistycznych sprzedaje się jesienią i w zimie 4 — 8 tygodniowe, specjalnie produkowane kurczęta z późnych lęgów, jako tzw. kurczęta hamburskie i podwójne hamburskie (kurczęta jedno i dwu porcjowe) na stoły bogaczy i do najwytworniejszych restauracji.

W krajach budujących socjalizm produkcja kurcząt zimowych może mieć duże znaczenie przy zaopatrywaniu szpitali i sanatoriów, oraz dla ogólnego zwiększenia puli mięsnej w miesiącach zimowych.

Produkcja kurcząt zimowych jest jednak nie tylko problemem gospodarczym lecz również nasuwa do rozwiązania wiele zagadnień biologicznych i hodowlanych. Pod względem gospodarczym produkcja kurcząt zimowych pozwoli na sezonowe zwiększenie zasobów mięsa i umożliwi przedłużenie okresu systematycznej pracy terenowych stacji wylęgowych i wychowalni drobiu. Da to pełniejsze, całoroczne zatrudnienie personelu stacyjnego i pozwoli na większą jego specjalizację. Pozostały okres mniej nasilonej produkcji, będzie mógł być wykorzystany na urlopy, remonty urządzeń i prace przygotowawcze do wiosennej kampanii wylęgowej.

Produkcja kurcząt zimowych natrafia na wiele trudności biologicznych w związku z nienaturalną porą jesienno-zimowych wylęgów, z niskim procentem wylęgowości jaj zimowych, jak również ze zwiększonymi trudnościami wychowu piskląt w tym okresie.

Przytoczone jednak na wstępie korzyści gospodarcze związane z tego rodzaju produkcją, jak: możliwość zwiększenia zaopatrzenia rynku mięsnego w okresie zimowym w delikatne, łatwo strawne i pożywne mięso; lepsze wykorzystanie i zatrudnienie sił roboczych w zakładach wylęgowych i wychowalniach piskląt a wreszcie równomierne przez cały rok użytkowanie urządzeń technicznych, aparatury i pomieszczeń tych zakładów sprawiają, że produkcja kurcząt zimowych staje się zagadnieniem zasługującym u nas na wszechstronne opracowanie i na wnikliwą analizę.

Tuczą hamburski jest jednym z typów mięsnego tuczu kurcząt. Praktycznie biorąc wyróżniamy dwa rodzaje zimowego tuczu młodych piskląt, tj. tucz hamburski pojedynczy, dający kurczęta jednoporcjowe i tucz podwójny, który daje kurczęta dwuporcjowe.

Kurczęta hamburskie są to kurczęta 4 — 6 tygodniowe, sprzedawane na rzeź zimą, od listopada do kwietnia. Ważą one średnio po 250 do 300 g. Kurczęta te otrzymują do 4 dni życia paszę suchą po czym, już od 5 dnia pasie się je wyłącznie tylko karmą miękką w postaci papki, zaprawionej

kwaśnym chudym mlekiem. W skład takiej papki wchodzi zazwyczaj oprócz mleka mieszanka drobnego śrutu gryczanego, owsianego, jęczmieniowego i kukurydzianego. Tucz hamburski prowadzony zazwyczaj w klatkach lub okresowo zaciemnianych, specjalnych ubikacjach, jest bardzo niehigieniczny to też kurczęta nie wytrzymują go na ogół dłużej niż przez 4 — 6 tygodni. Taki tucz kurcząt zimowych był przed wojną bardzo rozpowszechniony w okolicach Hamburga. Opierał się on o drobnych hodowców prowadzących legi w małych, prymitywnych aparatach, często własnej konstrukcji, następnie tuczono kurczęta w piętrowych klatkach, ustawionych przy piecu. Najmłodsze kurczęta umieszczają oni w najwyższych, a w związku z tym najcieplejszych przedziałach klatki, a następnie, co tydzień, przenoszą je kolejno do coraz niższych, chłodniejszych pomieszczeń. Karmę zadają kurczętom w korytkach, umieszczonych zewnątrz klatki. Kościec tak wyprodukowanych kurcząt rozwija się słabo, lecz mięso jest nadzwyczaj delikatne i obficie przerasta tłuszczem.

Do tuczu hamburskiego bierze się najczęściej kurczęta ras ciężkich, typu mięsnego. Zdaniem większości hodowców praktyków kurczęta ras lekkich zbyt wcześnie zaczynają się pierzyć, nie dochodzą do pożądaných okrągłych form i nie osiągają wymaganej doskonałości mięsa prawdziwych kurcząt hamburskich. Nowi rzeczoznawcy reprezentują jednak pogląd, że najlepsze wyniki możemy osiągnąć tylko przy tuczu kurcząt mieszańców ras lekkich z ciężkimi (np. krzyżówki leghornów lub zielononózek z susseksami, karmazynami albo z orpingtonami itp.), które odznaczają się większą energią wzrostu i szybciej się rozwijają.

Drugi typ tuczu zimowego reprezentują kurczęta przetrzymywane 8 do 10 tygodni. Kurczęta takie ważą po ukończeniu tuczu 600 do 900 g. Są to już kurczęta dwuporcjowe. Opasanie kurcząt aż do tego wieku jest jednak trudne ze względu na pierzenie, które przypada w tym okresie jak również dla tego, że tylko bardzo zdrowe i silne sztuki znoszą bez szkody tak długi okres forsownego tuczenia. Odmienne nieco warunki, w jakich musimy prowadzić tucz „podwójny“, znajdują swój wyraz również i w karmie, którą należy wzbogacić w składniki białkowe, witaminy i w dodatek soli mineralnych np. w postaci tranu, mączki kostnej, mączki rybnej itp. Nadmiar takich pasz jednak mógłby spowodować utratę cennych zalet mięsa tuczonych kurcząt. Pogarsza się ono w smaku i przyjmuje nadmierną włóknistość. Poza tym należy pamiętać, że dodatek taki powiększa koszt produkcji.

Zarówno tucz hamburski jak i podwójny hamburski są obliczone tylko na krótki okres życia kurcząt. Jest to metoda niehigieniczna, opierająca się na forsownym tuczeniu i w ogóle na żywieniu silnie rozpychającym. Żadne z kurcząt wychowanych w ten sposób nie będzie nadawało się do hodowli.

W polskich warunkach gospodarczych znaczenie będzie miał w pierwszym rzędzie 2 miesięczny tucz kurcząt podwójnych, dający nam produkt o wiele lepiej odpowiadający wymogom rynku i mniej obciążający produkcję jaj potrzebnych na wylęgi zimowe tych kurcząt.

W porozumieniu z Centralą Jajczarsko-Drobiarską przeprowadził Zakład Hodowli Ogólnej Zwierząt SGGW W Brwinowie, późną jesienią i z i-

ma 1950/51 (od października do grudnia włącznie) na dość dużą skalę doświadczalny tucz kurcząt zimowych, oparty w ogólnych zarysach o schemat tuczu podwójnych kurcząt hamburskich, zmodyfikowany jednak i dostosowany do realnych warunków naszej hodowli. Osiągnięte wyniki tuczu były bardzo zachęcające.

Przystępując do organizacji tuczu hamburskiego, musimy w pierwszym rzędzie rozpatrzyć zagadnienie uzyskania odpowiedniego materiału kurcząt, zapewnić dla tych kurcząt dobre warunki pomieszczenia i przygotować wystarczające zasoby karmy na cały okres tuczenia.

Typ pomieszczeń

Jak wykazały nasze obserwacje, zimowy tucz kurcząt, zwłaszcza zaś tucz kurcząt podwójnych-hamburskich można prowadzić zarówno w bateriach jak i w zwyczajnych, dobrze urządzonych wychowalniach, ogrzewanych lampą lub piecykiem koksowym. W wychowalniach osiągnęliśmy nawet lepsze przyrosty i stwierdziliśmy mniejszą śmiertelność piskląt niż w bateriach. Łączy się to niewątpliwie z lepszymi warunkami higieny i zdrowia, jakie mogą zapewnić kurczętom obszerniejsze przedziały wychowalni.

Wielkość pomieszczeń

Wytyczne w tym kierunku znajdujemy w materiałach publikowanych na terenie ZSRR przez Bratcewską Fabrykę Piskląt, w pracach Nikitina, a także w pracach innych autorów tak polskich jak i zagranicznych. Dla przykładu przytoczę, że Bratcewska Fabryka Piskląt wymaga przy wychowie na jedno kurczę:

w wieku	od 1 — 20 dni	po 120 cm ²	powierzchni	podłogi
	21 — 35 „ „	220 „	„	„
	36 — 55 „ „	320 „	„	„
	zaś powyżej 56 „ „	410 „	„	„

W naszym doświadczeniu przyjęliśmy w okresie pierwszym od 1 — 20 dni po 164 cm² powierzchni na 1 kurczę w baterii a po 666,3 cm² na jedno kurczę w wychowalni. W okresie drugim, od 20 do 35 dni, dysponowaliśmy dla kurcząt w bateriach powierzchnią po 267,5 cm² podczas gdy w wychowalni miały kurczęta po 729,6 cm² na każdą sztukę. W dwu grupach wprowadziliśmy tytułem próby w wychowalniach na każde kurczę stosunkowo dużą powierzchnię po 1568,5 cm² lecz, jak to wykazały nasze obserwacje, to zwiększenie nie miało już wpływu na osiągnięte wyniki tuczu.

Ciepłota

Powszechnie podkreśla się znaczenie utrzymania na właściwym poziomie temperatury w wychowalniach dla kurcząt zimowych. Dowodzą tego np. doświadczenia Lewis'a.

Autor ten przetrzymywał pisklęta przez 28 dni przy średniej ciepłocie 44,4 C°, stwierdzając przy tym śmiertelność dochodzącą do 42% kurcząt. Przy temperaturze w wychowalni, wahającej się w granicach od 30 — 48,8° C śmiertelność piskląt doszła do 67%. Najlepsze wyniki

osiągnięto w tych doświadczeniach rozpoczynając wychów przy $37,7^{\circ}\text{C}$ i stopniowo obniżając tę temperaturę do $29,4^{\circ}\text{C}$. W tym wypadku śmiertelność piskląt nie przekroczyła 10% ogółu. Przy temperaturach obniżanych stopniowo w granicach od $32,2^{\circ}\text{C}$ do $27,8^{\circ}\text{C}$ śmiertelność piskląt była jednak już większa i dochodziła do 24%. Inni autorzy zalecają przyjmowanie innych średnich temperatur w wychowalni, na ogół nieco niższych od przyjętych w przytoczonym doświadczeniu.

Po przeanalizowaniu tych materiałów oraz w uwzględnieniu praktycznych, technicznych warunków pomieszczeń, którymi dysponowaliśmy, została w naszym doświadczeniu zastosowana w ciągu pierwszych 4 tygodni wychowu i tuczu niezmienna stała ciepłota w wychowalniach i pomieszczeniach, gdzie znajdowały się baterie (mierzona na wysokości 1,5 m nad podłogą) 24°C . Obniżono ją stopniowo w piątym tygodniu do 21°C , a w VI, VII i VIII tygodniu doprowadzono do 19°C . Wahania ciepłoty w wychowalni były stosunkowo dość znaczne w granicach, dochodzących okresowo nawet do 12°C , tj. od 18° do 30°C lub od 16 — 28°C . Nie uważaliśmy tego jednak za poważniejszy błąd techniczny w przeprowadzeniu doświadczenia, gdyż w poszczególnych przedziałach wychowalni były stałe czynne piecyki koksowe z „parasolami“.

Wilgotność

Ogólnie przyjmuje się, że wilgotność względna w wychowalni (tuczarni) piskląt powinna wahać się w ciągu pierwszych tygodni tuczu od 70 — 65%. W dalszych 5 tygodniach ma się ona nieco obniżać, przy czym optimum spada do 65 — 60%. W naszym doświadczeniu, ze względu na techniczne warunki lokalowe i warunki klimatyczne, wilgotność powietrza była stosunkowo niska i w ciągu pierwszych tygodni tuczu nie przekraczała na ogół 56%. Później, po 5 tygodniach, średnia wilgotność podniosła się i przekroczyła 70%, dochodząc nawet sporadycznie do 93%. Nie uważaliśmy jednak w związku z tym żadnych zakłóceń w przebiegu tuczu.

Budynek

Wychowalnia, w której prowadziliśmy tucz piskląt jest zbudowana nowocześnie, ma podwójne ściany drewniane, pobite wewnątrz papą i izolowane plewami, a podłogę drewnianą z desek ułożonych na betonie. Duże okna zapewniają oświetlenie podłogi, a odpowiednio rozmieszczone kanały dobrą wentylację. Baterie mieliśmy produkcji czeskiej, 4 piętrowe, obite siatką. Każde piętro baterii było podzielone na część ogrzewaną i na wybieg. Do ścianek ogrzewanej części były przymocowane korytka karmowe. Ze względu na zbyt małe odstępyszczebelków ścian klatki, karmienie kurcząt napotykało na trudności i w późniejszym okresie musieliśmy wstawiać korytka z karmą do wnętrza baterii, co dało jednak ujemne wyniki.

Dla zapewnienia sobie możliwości dogodnego korzystania z baterii do wychowu i tuczu piskląt trzeba koniecznie wprowadzić do konstrukcji poszczególnych klatek wymienne szczebelki ścianek, odpowiednio zróżnicowane lub dostosowane do zmian szerokości ich ustawienia.

Dalsze szczegóły doświadczenia podamy w następnym numerze Przeglądu Hodowlanego.

Dr J. KIELANOWSKI

Plenność macior

Jednym z najważniejszych czynników, obniżających koszty produkcji żywca trzody chlewnej, jest zwiększenie ilości prosiąt otrzymywanych rocznie od maciory.

Według prowizorycznego, lecz dość ścisłego obliczenia, jeśli przy 6 prosiętach od maciory całkowitą ilość paszy na wyprodukowanie tuczniaka, wliczając w to żywienie maciory, przyjmiemy za 100, to przy 8 prosiętach od maciory ilość ta zmaleje do 92, przy 10 — do 88 i przy 12 — do 85. W cyfrach bezwzględnych, przy zwiększeniu ilości prosiąt od maciory od 6 do 12 sztuk rocznie, oszczędność wyniesie około 80 kg ziarna lub odpowiednią ilość innej paszy — na jednym tuczniku. Trudno wycenić, jaka jest średnia roczna produkcja macior u nas w kraju, jest ona jednak jeszcze jeszcze dość zmienna, zależnie od gospodarstwa i od roku.

Duża płodność oraz krótki okres wzrostu i dojrzewania trzody chlewnej umożliwiają kilkakrotne zwiększenie stada trzody w ciągu jednego roku. Wymaga to jednak umiejętnej pracy nad podniesieniem plenności trzody chlewnej, a to da się osiągnąć przez uwzględnienie głównych czynników plenności trzody, które są następujące: 1) płodność macior i knurów, 2) częstość oproszeń, 3) zapobieganie stratom przy wychowie, 4) wiek pierwszego prosięcia się pierwiastek.

Wnikliwe zastanowienie się nad tymi czynnikami pozwala wykryć, który z nich w stadzie lub w grupie hodowlanej jest najbardziej zaniedbany i położyć na ten czynnik największy nacisk.

Większa lub mniejsza płodność macior jest uwarunkowana w znacznym stopniu dziedzicznością. Wielkim błędem byłoby jednakże przypisywanie dziedziczności tak wielkiego wpływu na płodność macior, żeby w pracy nad jej podniesieniem pominąć wpływ innych czynników. Na pierwszym miejscu wymienić należy żywienie. Dostateczne, lecz nie zbyt obfite i odpowiednio pod względem jakościowym dobrane żywienie wywiera istotny wpływ, tak na ilość dojrzewających w czasie rui jajeczek, jak i na wczesne lub późniejsze obumieranie zarodków w czasie ciąży, a więc w następstwie — na liczbę noworodków. Dawki paszy dla macior ciężarnych bywają u nas najczęściej za skąpe pod względem ilościowym i nieodpowiednio dobrane pod względem jakości. Maciory należy żywić dość obficie, a zapasieniu zapobiegać przez nieskrępowany ruch na swobodzie. Jeśli chodzi o wymagania jakościowe, to skarmianie dostatecznej ilości białka (ok. 100 — 115 g w 1 jedn. jęczmiennej) — przynajmniej w skromnej części zwierzęcego (1 — 2 l mleka chudego dziennie), ma tu co najmniej takie same uzasadnienie biologiczne i gospodarcze, jak w żywieniu młodzieży. Latem niezbędna jest młoda zielonka, a zimą — siano. Maciory, które nie otrzymują zielonki lub siana nie tylko są mniej płodne, lecz rodzą o wiele słabsze potomstwo, często chorowite, a czasem w ogóle niezdolne do życia.

Wiek maciory wpływa również na ilość prosiąt w miocie, wpływ ten jednak często bywa przeceniany. Można przyjąć, że dobrze rozwinięte

pierwiastki, rzucające pierwszy miot w wieku poniżej 18 miesięcy, rodzą średnio o 1 prosię mniej, niż maciory dorosłe. Przyjmuje się również, że w wieku powyżej 4 lat płodność zwolna maleje. Nierzadkie są jednak wypadki, że maciory siedmioletnie i starsze rodzą liczne, zdrowe mioty i doskonale je odchowują. Toteż wypróbowane maciory utrzymywać należy dopóty, dopóki ich zdolności macierzyńskie nie pogorszą się wyraźnie.

Wielkość miotów zależy m. in. również od płodności knura. Dane, o wpływie knurów na wielkość, poczętych przez nich miotów przytacza m. in. P. N. Kudriawcew w znakomitym swym dziele o pracy hodowlanej nad trzodą chlewną. Szczególnie niekorzystny wpływ na płodność knurów wywiera zbyt wczesne użycie ich do rozrodu i nadmierne wykorzystywanie w młodym wieku. Wpływ ten nie może być już wyrównany przez spóźnioną troskliwość i pielęgnację. Używanie knura w zupełnie dojrzałym wieku do zbyt częstych pokryć wpływa również ujemnie na liczbę prosiąt w poczętych przez niego miotach. Na zmniejszenie miotów i na osłabienie żywotności prosiąt wpływa również bardzo ujemnie nieodpowiednie żywienie knurów i brak ruchu na świeżym powietrzu.

Nie można również pominąć wpływu terminu i sposobu pokrycia na wielkość miotu. Aby zorientować się, jaki jest najwłaściwszy termin pokrycia, poznać trzeba fizjologię rui. Ruja powtarza się u macior prawie co 21 dni i trwa u maciorek, które jeszcze nie rodziły około 40 — 46 godzin, a u starszych macior około 65 godzin. Owulacja (pęknięcie foliкулów i przedostawanie się jajeczek do jajowodu) zaczyna się dopiero po \pm 30 godzinach od pierwszych oznak rui i trwa w dużym nasileniu około 6 godzin, a w słabym jeszcze przez dalszych 6 — 12 godzin. Wędrowka jajeczek przez jajowody trwa około 2 — 3 dni i w tym czasie powinny być one zapłodnione. Plemniki, które w czasie aktu pokrycia dostają się do dróg rodnych maciory zachowują tam pełną żywotność zaledwie w ciągu ok. 20 godzin.

Na podstawie przytoczonych danych łatwo obliczyć, że jeśli pokrycie nastąpi w ciągu pierwszych 10 godzin rui, teoretyczne szanse na zapłodnienie są dość małe. Tak samo małe lub jeszcze mniejsze są szanse zapłodnienia, gdy pokrycie następuje pod sam koniec rui, największe są zaś gdy knura dopuści się do maciory w 12 — 36 godzin od chwili rozpoczęcia się rui. Proste to obliczenie komplikuje się w praktyce łatwością przeoczenia początku rui, który bywa u macior czasem trudny do dostrzeżenia. Stąd, gdy stwierdzi się, że maciora huczy, trudno być pewnym, czy ruja nie trwa u niej już od kilkunastu godzin, a w takim razie odkładanie pokrycia do następnego dnia może spowodować jego opóźnienie. Jedynym pewnym sposobem uniknięcia w tym wypadku błędu jest podwójne pokrycie maciory, pierwszy raz natychmiast po stwierdzeniu huczenia i drugi raz mniej więcej po upływie 24 godzin. O bardzo dodatnim wpływie takiego postępowania świadczą m. in. doświadczenia P. Omelczenki, który na materiale 44 macior stwierdził, że na skutek podwójnego pokrycia płodność ich wzrasta średnio z 9,88 na 11,16 prosiąt w miocie.

Zalecanym przez autorów radzieckich sposobem zwiększenia płodności jest *masaż wymienia* maciory. Zabieg ten, wykonywany w okresie pokrywania, powoduje obfitszą i bardziej skupioną w czasie produkcję ja-

jeczek przez jajniki, a co za tym idzie, większą płodność. Przed wystąpieniem rui stosuje się masaż powierzchniowy, w okresie rui i pokrywania powierzchniowy i wgłębny, po drugim pokryciu aż do końca rui tylko wgłębny, zwykle raz dziennie po 10 minut.

W obrębie większych gospodarstw produkcyjnych i na punktach kopolacyjnych trzeba tak zorganizować wymianę knurów, by nie pokrywały one swych własnych córek, a następujące po sobie knury pochodziły z różnych gniazd.

W licznych doświadczeniach i w codziennej praktyce dowiedziono bowiem, że kojarzenie krewniacze prawie zawsze powoduje zmniejszenie miotów i wzrost śmiertelności prosiąt.

Obok płodności drugim ważnym czynnikiem plenności trzody chlewnej jest częstość oproszeń. Ciąża trwa niespełna cztery miesiące, karmienie prosiąt — w czasie którego świnię zwykle nie huczą — dwa miesiące. Świnia może więc bez trudu dać i odchowić w ciągu roku dwa mioty. Przez odłączanie zaś prosiąt na noc wywołać można ruję już w czasie karmienia, zmniejszając jeszcze bardziej odstęp czasu pomiędzy miotami. Częstość oproszeń uzależniona jest znacznie od warunków klimatu i pomieszczenia. Na wschodzie kraju ze względów klimatycznych przeważnie ogranicza się prośenie do miesięcy wiosennych i wczesno-jesiennych, z największym nasileniem w marcu i we wrześniu; w centrum i przede wszystkim na zachodzie — okresy wiosennych i jesiennych oproszeń rozszerzają się tak dalece, że poza 2 — 3 miesiącami najsroźszej zimy maciory prosić się mogą w ciągu całego roku.

Możliwość częstych oproszeń i należytego wychowu prosiąt uzależniona jest w ogromnym stopniu od posiadania odpowiednich pomieszczeń. Nie chodzi tu o pomieszczenia solidne i trwałe, różnego rodzaju szalasy mogą być także i w zimie doskonałym, bo zdrowym pomieszczeniem dla macior z prosiętami. Szalasy takie, buduje się przeważnie z żerdzi i ze słomy. Mogą więc one powstać prawie w każdym gospodarstwie.

Straty przy wychowie przewyższają wielokrotnie ubytki pogłowia trzody na skutek ostrych chorób zakaźnych.

Najdotkliwsze są straty przychówka spowodowane załadowaniem przez maciorę oraz na skutek przeziębienia. Aby zapobiec tym stratom trzeba w ciągu pierwszego tygodnia troskliwie i prawie bez przerwy pilnować maciory z prosiętami lub zaraz po urodzeniu umieszczać prosięta w ciepło wysłanym koszyku czy w przewiewnej skrzynce i często (nie rzadziej niż co 1,5 — 2,5 godzin) dosadzać je do matki. Po upływie tygodnia tak troskliwa opieka staje się już zwykle zbędna, lecz aż do odsadzenia trzeba maciorę i prosięta bardzo starannie doglądać. Rozwój prosiąt w ciągu 2 — 3 pierwszych tygodni odbywa się wyłącznie kosztem mleka maciory, to też uzyskanie i podtrzymanie jej mleczości (głównie drogą bardzo obfitego i jak najwartościowszego żywienia) ma zasadnicze znaczenie. Niemniej ważne, a może jeszcze ważniejsze jest wczesne i odpowiednio dobrane dożywianie prosiąt. Pierwszym brakiem, jaki prosięta odczuwają jest brak wody do picia, o czym się u nas prawie nigdy nie pamięta. Drugim jest brak składników mineralnych, a głównie żelaza i miedzi. Brak ten nie występuje w praktyce prawie nigdy, gdy prosięta mają

dostęp do gleby, na okólniku czy też wewnątrz pomieszczenia. Gdy zaś nie ma możliwości wypuszczania prosiąt, na okólnik, należy wstawić do kojca skrzynkę z wyprażoną glebą. W wypadku stwierdzenia niedokrwistości konieczne jest zadawanie siarczemu żelaza. Już od drugiego tygodnia życia zadawać należy prosiętom mleko i prażone ziarno, aby jak najwcześniej pobudzić ich przewód pokarmowy do należytej pracy. Gdy prosięta wcześniej nauczą się zjadać duże ilości dodatkowej paszy (którą wykorzystują daleko lepiej niż odłączone warchlaki, co powoduje oszczędność) dalszy ich rozwój jest zapewniony i nie męczą one zbyt maciory, która w drugim miesiącu karmienia powinna już poprawiać kondycję, by wkrótce po odłączeniu być gotową do ponownego pokrycia.

Tzw. grypa prosiąt, na którą słyszy się tak częste utyskiwania, jest naszym zdaniem niemal wyłącznie wynikiem zaniedbania w wychowie ssących prosiąt, nienależytego żywienia, braku ruchu i niehigienicznych pomieszczeń. Głównym, najczęstszym i najgroźniejszym grzechem jest tu wilgotność pomieszczenia i amoniakalne wyziewy, a więc brak wentylacji. Bardzo niekorzystnie wpływają murowane ściany i źle izolowana podłoga, które bezpośrednio i drogą promieniowania, odbierają prosiętom ciepło. Następnie idą wady żywienia, powodujące anemię, słaby rozwój i stąd zwiększoną podatność na zachorowanie. Gdy pozbędziemy się zaniedbań tego rodzaju, grypa przestanie być u nas problemem, a dziś już coraz liczniejsi hodowcy przekonują się, że prosięta urodzone i wychowane w szalaskach nie kaszlą i nie chorują.

Nie wszyscy zdają sobie sprawę, że *wiek pierwszego pokrycia* jest również jednym z czynników plenności i to wcale nie błałym. Wyobraźmy sobie jednak, że w pewnym gospodarstwie pierwiastki — jak to czasem jeszcze bywa — proszą się dopiero w wieku dwóch lat, a w innym jako roczne. Założmy, że w obu gospodarstwach znajduje się po 10 dorosłych maciorek, dających rocznie średnio po 15 prosiąt i że co roku brakuje się po dwie stare maciory, zastępując je pierwiastkami, te zaś dają po 9 sztuk w miocie. Wówczas w obu gospodarstwach produkcja wyniesie po 168 sztuk prosiąt rocznie, lecz w pierwszym ogólne stado maciorek i młodzieży liczyć będzie 14 sztuk, w drugim zaś tylko 12. Stąd plenność pierwszego stada wyrazi się cyfrą 1200%, zaś plenność drugiego cyfrą 1392% — co w rezultacie wskazuje, że obniżenie wieku pierwszego oproszenia z dwóch lat na jeden rok powoduje podniesienie plenności aż o 16%. Jak stąd widzimy, wiek pierwszego oproszenia mieć może dla plenności w skali krajowej ogromne znaczenie. Przy rozważaniach tego rodzaju, oprócz rachunku trzeba mieć zawsze na uwadze także wskazówki, podyktowane fizjologią zwierzęcia, po raz pierwszy używanego do rozplodu. Otóż w normalnych, niezbyt intensywnych warunkach wychowu pierwsza ruja pojawia się u maciorek w wieku około pół roku, przy czym u puławskich zapewne nieco wcześniej niż u wielkich białych. Pokrycie w tym wieku byłoby prawie zawsze przedwczesne, odbiłoby się niekorzystnie na rozwoju i na przyszłej produkcji maciorek. Jednakże w wieku około 8 miesięcy maciorki wielkie białe osiągają lub przekraczają 100 kg wagi i wówczas bez ryzyka mogą być już pokryte, założywszy, że w czasie ciąży będą odpowiednio pielęgnowane i żywione. Termin ten, z odpowiednią

poprawką co do wagi, w zależności od rozmiarów dorosłej mociory przyjęty być może dla wszystkich ważniejszych ras i grup rasowych u nas hodowanych, co najwyżej dla maciorek puławskich może on być trochę za późny. Praktyka wskazuje, że wcześniej pokryte maciorki rzucają w pierwszym miocie zwykle nieco mniej prosiąt, niż później pokryte, lecz z drugiej strony rozwijają zazwyczaj większą mleczność.

Na zakończenie pragnę wskazać jeszcze jeden sposób, pozwalający w krótkim czasie znacznie zwiększyć produkcję prosiąt. Otóż z reguły dość znaczną ilość maciorek przeznaczają się od razu do tuczu. W warunkach, gdy otrzymanie jak największej liczby prosiąt jest nakazem chwili, postępowanie takie powinno ulec pożytecznej modyfikacji. Maciorki, przeznaczone do tuczu można mianowicie przy wadze 80 — 100 kg pokryć, żywiąc je potem nadal intensywnie z nieznacznym zwiększeniem dawki białka. Po wyproszeniu się ich i po 1 — 2 miesiącach dodatkowego tuczu stanowią one mogą jeszcze towar rzeźny wysokiej klasy, pozostają zaś po nich dodatkowe prosięta. W Związku Radzieckim stwierdzono, że przy takim postępowaniu rozchód pasz zwykle jest niewiększy niż na tucz do tej samej wagi maciorek niepokrytych, a nawet i termin osiągnięcia pożądanej wagi ulega najwyżej nieznacznemu przesunięciu.

Maciorki ciężarne na skutek niepowtarzania się rui przybierają bowiem lepiej na wadze, niż ich niepokryte rówieśnice.

Dokładne zastanowienie się nad poruszonymi zagadnieniami powinno wskazać w poszczególnych wypadkach najwłaściwszą drogę do podniesienia plenności trzody chlewnej, mającej tak doniosłe znaczenie w momencie, gdy wkraczamy w dwuletni plan rozwoju produkcji mięsa.

Dr H. HARLAND

Przed sezonem rozplodowym koni

Sezon rozplodowy zaczyna się od lutego, w tym więc okresie ogier-reproduktor i kłaczki powinny znajdować się w jak najlepszej kondycji zdrowotnej. Dawki paszy muszą być tak unormowane, by zapewniły zwierzętom dobre samopoczucie, energię i doprowadziły je do formy stadnej. Normy te powinny zaspokoić potrzeby zwierzęcia, tak pod względem paszy objętościowej, jak treściwej oraz witamin, nie mogą być jednak traktowane sztywno i mechanicznie, lecz należy je stosować w sposób indywidualny. Jedynie pilne zwracanie uwagi na samopoczucie koni, ich wygląd i zachowanie, może dać prawdziwe wskazówki racjonalnego żywienia.

Zajmiemy się teraz ogierem-reproduktorem. Poza racjonalnym żywieniem trzeba mu zapewnić konieczny dla zdrowia ruch.

Każdy hodowca rozumie czym jest ruch dla konia — a tym bardziej dla ogiera. Reprodukator spędzający całą zimę w dusznej stajni, w małym stanowisku, nudzi się i łatwo nabiera złych narowów, jak łykawość, tkanie itp. Nogi ma nabrzmiałe, nierzadko wdaje się gruda, pasza jest źle wykorzystywana. Nic też dziwnego, że taki ogier na wiosnę okaże się le-

niwym w kryciu klaczy, procent zażrebień będzie miał niski, a żrebaki będą pozostawiały dużo do życzenia.

Zupełnie inaczej przedstawia się ogier używający codziennego regularnego ruchu na świeżym powietrzu, przy czym najlepiej będzie przyzwyczaić go do zwykłej pracy pociągowej. Pracę tę trzeba unormować stosownie do temperamentu i wieku ogiera. Uprząż powinna być nienagannie dopasowana, by nie powodowała obtarć i skaleczeń, lejce skórzane, mocne. Kucie musi być również bez zarzutu i stosowne do pory roku.

Do pracy trzeba ogiera wciągać stopniowo, pamiętając zawsze, że reproduktor pracuje przede wszystkim dla zdrowia i utrzymania się w dobrej formie, nie wolno go więc używać do ciężkich i wyczerpujących prac. Po stopniowym przyzwyczajeniu, ogier może pracować od 3 — 4 godzin dziennie, przy czym należy to uwzględnić w racji żywnościowej przez odpowiedni dodatek paszy.

Skutkiem takiego trybu życia ogier nabierze zdrowia i energii, uzyska dobry apetyt i trawienie, przemiana materii poprawi się, nogi nie będą nabrzmiewały i charakter nie popsuje się. Na wiosnę taki ogier kryje klacze chętnie i daje dobry przychówek.

Należy jednak podkreślić z całym naciskiem, że wszystkie te dobre rezultaty można osiągnąć pod warunkiem, że ogier znajdować się będzie pod opieką doświadczonego człowieka, który będzie obchodzić się z nim w sposób łagodny lecz stanowczy.

W miarę zbliżania się sezonu kopulacyjnego, należy stopniowo przechodzić do pracy lżejszej, lecz nie wolno jej zupełnie zaniedbać.

W okresie становienia, ogier powinien być codziennie przejeżdżany kłusem w lekkim zaprzęgu, w godzinach rannych i przedwieczornych, by uniknąć upału. Ogiery zaś ciężkie, powinny lekko pracować stępem, przez kilka godzin w ciągu dnia. Umiarkowana praca i ruch na świeżym powietrzu, jest czymś w rodzaju masażu, przyspiesza obieg krwi, polepsza przemianę materii i działa dodatnio na popęd płciowy.

Ogier dojrzewa płciowo mając 1½ roku, lecz nie wolno używać go do stanówki w tak młodym wieku, ponieważ funkcje reproduktora mogą zahamować niezakończony jeszcze rozwój organizmu, a nawet wyniszczyć gruczoły płciowe i zakłócić ich normalną działalność.

3-letni ogier może już pełnić funkcje reproduktora, z tym, że w pierwszym roku dostaje mniejszą ilość klaczy (około 30) do pokrycia. Organizm 4-letniego ogiera jest już zupełnie sformowany i reproduktor taki może być całkowicie wykorzystany. Długość kariery stadnej ogiera zależy od stanu zdrowia i płodności, zwykle trwa ona 18 — 20 lat, lecz niektóre ogiery zachowują żywotność powyżej 20 lat.

Umiejętne używanie ogiera ma duży wpływ na stan jego zdrowia i płodności — zbyt częste stanówki wycieńczają ogiera, lecz również zbyt rzadkie prowadzą do pogorszenia jego sprawności płciowej. Normalna ilość stanówek dla reproduktora w wieku ponad 4 lata, wynosi 6 — 7 na tydzień. Dwukrotne становienie w ciągu dnia, nie może być powtarzane częściej niż trzy razy w ciągu tygodnia, przy czym przerwa między становieniem w ciągu tego samego dnia powinna wynosić 8 — 10 godzin. Co 7 dni ogier powinien otrzymać odpoczynek od krycia.

Stare ogiery kryją stosownie do stanu zdrowia, aktywności i płodności, na ogół pozwala im się na jeden skok dziennie lub nawet co drugi dzień z częstymi odpoczynkami.

Pomyślny rezultat stanowienia zależy także w dużej mierze od kondycji klaczy. Przeciążanie pracą i niedostateczne żywienie, jak również brak ruchu powoduje osłabienie objawów popędu płciowego. Klacze będące w kondycji średniej w następstwie przeciążenia pracą, powinny być na 1 — 1½ miesiąca przed stanowieniem przeznaczone do pracy lżejszej, bądź zwolnione od pracy całkowicie lub częściowo i wypuszczone na pastwisko (poza godzinami południowymi w dni upalne).

W celu wywołania popędu płciowego, zaleca się podawanie z paszą skielkowanego owsa lub jęczmienia, a najlepiej pszenicy w ilości odpowiadającej 200—500 g suchego ziarna dziennie.

Dla takich klaczy wskazany jest również dodatek mączki rybnej lub mięsno-kostnej w ilości 100 — 200 g dziennie. W razie braku pastwiska, klacze zwolnione od pracy powinny przebywać kilka godzin dziennie na okólniku i otrzymywać siano dobrej jakości, pogodnie zebrane lub luncernę.

Okres grzania się (ruja) klaczy trwa przeciętnie 5 — 7 dni, lecz możliwe są wahania od 3 — 12 i więcej dni. Wczesną wiosną, zwłaszcza u klaczy młodych oraz u klaczy starszych lichej kondycji, okres grzania się trwa dłużej. Stan taki jest niepożądany, osłabia on bowiem klacz i zmniejsza jej zdolność do pracy oraz wyniszcza ogiera przez zwiększenie ilości skoków.

Należy pilnie obserwować klacz, by nie przeoczyć objawów grzania się. Są one następujące: częste oddawanie moczu w małych ilościach z przeciąganiem się i „błyskaniem“ sromu, jak również wpływ kleistego śluzu z pochwy, ciągnącego się w postaci długich, cienkich nici. Jakość śluzu stopniowo zmienia się — w początkowym okresie grzania się jest on gęsty i bardziej skąpy, później wodnisty i obfity.

Dla ujawnienia i wypróbowania stopnia popędu płciowego u klaczy, stosuje się próbę jej ogierem. Próbę przeprowadza się co drugi dzień, a w okresie pełnego grzania się, co dzień, by wyjawic największe jego nasilenie.

Miejsce dla prób i stanówek trzeba wybierać zaciszne, zdale od ruchu i hałasu, grunt powinien być suchy i dobrze wyrównany. W celu zabezpieczenia ogiera przed kopnięciem przez klacz, buduje się ściankę próbną z okrągłaków drewnianych lub grubych desek, długości 2 m, wysokości 1 m.

Klacz stawia się z jednej strony ścianki, ogiera zaś podprowadza się na długiej wodzy z drugiej strony, skierowując go ku głowie klaczy, a później stopniowo ku słażźnie i zadowi.

Zachowanie się klaczy podczas próby, zmienia się. W początkach okresu grzania się klacz się niepokoi, lecz nie odbija ogiera, dopuszczając obwąchiwanie objawów ogólnych grzania się przeważnie jeszcze nie ma. W nieco późniejszym okresie klacz przy próbie stoi spokojnie, ogiera nie odbija, objawów grzania się nie ma lub są wyrażone słabo. Przy zbliżającej się pełni okresu grzania się, klacz dopuszcza ogiera, obraca się do nie-

go zadem, rozstawiając tylne nogi, „błyskając“ i wypierając duże ilości wodnistego śluzu z niewielkimi ilościami moczu. Przy skoku ogiera stoi spokojnie. Trzeba zaznaczyć, że u klaczy w kondycji średniej, zwłaszcza ciężko pracujących oraz u klaczy ras ciężkich, objawy powyższe mogą być wyrażone słabiej. Klacze po wyżrebieniu, zaczynają grzać się między 5 — 7 dniem i grzeją się do 10 — 13 dnia.

Przy próbowaniu należy postępować ogłędnie i bardzo cierpliwie, nie unosić się gniewem, nie obchodzić się brutalnie, ani z ogierem ani z klaczą.

Próby należy przeprowadzać w godzinach rannych, do 1 kwietnia od godz. 7, od 1 kwietnia pomiędzy godz. 6 — 8, po skończeniu próby odbywa się stanowienie. Trzeba pamiętać, że upał nie sprzyja popędowi płciowemu, ogier próbuje i kryje niechętnie, klacz źle okazuje chęć do stanówki.

Ze względu na choroby, które panują po wojnie, a przede wszystkim zarazę stadniczą, do prób i stanowienia są dopuszczane jedynie klacze posiadające świadectwo zdrowotności, wystawione przez lekarza weterynaryjnego.

Niezależnie od przedłożonego świadectwa, obowiązkiem właściciela ogiera jest zbadać klacz, a w szczególności zbadać stan pochwy.

Do badania stawia się klacz zadem od światła i otwiera się palcami wargi sromowe, by móc zobaczyć pochwę.

W razie stwierdzenia zmian w pochwie, lub innych oznak wzbudzających podejrzenie co do stanu zdrowia klaczy — należy nie dopuścić jej do stanowienia i o wypadku zawiadomić lekarza wet. Jest to niezmiernie ważne ze względu na zarazę stadniczą, której objawy mogą wystąpić po dniu wystawienia świadectwa.

Zabrania się także stanowić klacze ze znakiem ZS (zaraza stadnicza), jak również klacze wynędzniałe i chore.

Klacz nie może przychodzić do stanowienia zmęczona pracą, lecz powinna odpocząć 1 — 2 godziny. W dnie zimne, wietrzne lub deszczowe, należy stanowić pod dachem.

Celem zabezpieczenia ogiera przed kopnięciem, zaleca się by klacze przychodzące do stanówki nie były kute na zadnie nogi. Gdyby niedało się jednak tego uniknąć, należy nałożyć pęta na zadnie nogi. Przed stanowieniem obmywa się srom klaczy 1% roztworem lizolu lub kreoliny, względnie roztworem 1:2.000 nadmanganianu potasu, przy czym kolor tego ostatniego roztworu powinien być różowy, a nie amarantowy.

Ogon od nasady do połowy długości, owija się czystym płóciennym bandażem, a jeżeli ogier przy skoku ma zwyczaj gryźć klacz, nakłada mu się kaganiec lub narzuca derkę na klacz.

Ogiera prowadzi się ostrożnie na jednej lub dwóch linkach, w zależności od jego charakteru, do lewego boku klaczy, by zabezpieczyć go od uderzenia, a gdy klacz okazuje chęć i nie broni się, wówczas podnosi się jej głowę i lewą przednią nogę, a ogon usuwa się na bok. Skoro ogier po wspięciu się, objął klacz i wprowadził prącie do pochwy, należy puścić głowę, nogę i ogon klaczy i dozwolić by kopulacja odbyła się swobodnie i spokojnie.

W razie udzielania pomocy ogierowi przy wkładaniu prącia do pochwy, nie należy robić tego gwałtownie, ani silnie uciskać. W chwili skoku na-

leży bacznie uważać, czy ogier oddał nasienie. Poznaje się to przed końcem skoku, po rytmicznych skurczach nasady ogona lub ręką przyłożoną od spodu prącia, tuż przed workiem jądrowym (moszną), przez wyczcucie skurczów kanału moczopłciowego.

O ile ogier nie oddał nasienia, należy oprowadzać go przez 10 — 15 minut i dopuścić do drugiego skoku.

Przy próbowaniu i stanowieniu klaczy mającej żrebię, należy trzymać je zawsze w pobliżu klaczy, by mogła je widzieć.

Po skończonym akcie stanowienia, nie wolno ściągać przemocą ogiera z klaczy, lecz należy czekać, aż sam z niej zeskoczy, przy czym podnosi się głowę klaczy i prowadzi się ją naprzód skręcając nieco na bok, co ułatwi ogierowi opuszczenie się i zabezpiecza od uderzenia przez klacz.

Po stanowieniu, gdy ogier zszedł z klaczy, zanim zdołał wciągnąć prącie, obmywa się je takim samym środkiem dezynfekcyjnym, jakiego użyło się do obmycia pochwy klaczy przed stanowieniem, po czym oprowadza się go do zupełnego uspokojenia, a w stanowisku rozciera mu się słomianym wiechciem grzbiet, zad oraz nogi. Klacz po pokryciu również należy oprowadzać w rękę przez 20 — 30 minut, a w razie skłonności do parcia i wypierania nasienia nawet dłużej, aż do zupełnego uspokojenia. Datę skoku i nazwę ogiera należy zanotować.

Powtórne stanowienie klaczy musi nastąpić tylko przez tego samego ogiera.

Każda odstanowiona klacz ma być ponownie przyprowadzona do próby następnego dnia po stanówce, a jeżeli przyjmie ogiera, jest to dowodem, że za pierwszym skokiem nie została zapłodniona. Należy ją wtedy doprowadzić również i trzeciego dnia i jeżeli przyjęła ogiera — pokryć.

Klacz, która na trzeci dzień nie przyjęła ogiera, należy na 18 dzień (od pierwszego skoku) przyprowadzić ponownie. Jeżeli klacz przy tej próbie odbija ogiera, należy ją uważać za żrebną. W celu uniknięcia poronienia klacze zażrebione nie powinny być używane do ciężkich robót. Bardzo niebezpieczna dla żrebnych klaczy jest również szybka i nieostrożna jazda oraz praca na śliskiej drodze.

Uderzenia i potłuczenia klaczy przy upadku są również powodem poronienia. Poronienie może być także wywołane spasaniami spleśniałej paszy, a także silnym ochłodzeniem całego organizmu klaczy, spowodowanym zjadaniem późną jesienią dużych ilości zmarzniętej trawy lub zimą zmarzniętej paszy. Poronienie może spowodować pojenie klaczy żrebnych lodowatą wodą, zmarznięcie na dużym mrozie, silnym, zimnym wietrze, szczególnie połączonym z deszczem lub mokrym śniegiem. Klacze mogą poronić o każdej porze roku oraz w każdej fazie rozwoju płodu.

W pierwszych dwóch miesiącach żrebnosci, kiedy pęcherz płodowy nie jest umocowany w macicy, poronienie często przechodzi niepostrzeżenie. Pęcherzyk przy wyjściu z macicy pęka, wody płodowe wyciekają, zarodek zaś, mający wtedy 3 — 4 cm długości, jest trudny do zaobserwowania.

Żrebnosć klaczy trwa przeciętnie 11 miesięcy, przy czym zdarzają się około 2-tygodniowe odchylenia w obie strony. Mając zanotowaną datę stanówki, możemy w przybliżeniu określić termin żrebnienia się klaczy i przygotować na ten czas odpowiednie suche i ciepłe pomieszczenie.

W miarę posuwania się żrebności wymię coraz bardziej zwiększa się i zaokrągla, sutki nabrzmiewają, stają się jędrne, a końce ich są skierowane na boki. Przed samym wyźrebieniem wymię nabiera jeszcze bardziej, przy czym na końcach sutek pojawiają się krople mleka. Równocześnie nabrzmiewa srom, z którego wyciekają nieduże ilości śluzu. U niektórych klaczy daje się zaobserwować obrzmienie brzucha i dolnej części słabizny.

Plód leży zwykle główką skierowany do wyjścia. W niektórych wypadkach (mniej więcej 5%) płód rodzi się tylnią częścią ciała naprzód. Każdy inny układ uważany jest za nieprawidłowy.

Poród zaczyna się skurczami mięśni macicy, pojawiającymi się co 2 — 3 minuty i trwającymi 30 — 60 sekund. Klacz niepokoi się, przestępując z nogi na nogę, ogląda się na brzuch i poci się. Skurcze macicy zwiększają się, zaczynają działać mięśnie brzucha i wody wylewają się do pochwy. Pierwsze pokazują się wyciągnięte przednie nóżki, potem wysuwa się ułożona na nich główka. Tylnie nóżki są zgięte i znajdują się pod brzuchem płodu, a przy wyjściu wyprostowują się. Podczas żrebienia się, które trwa 15 — 30 minut, klacz zwykle leży z wyciągniętymi nogami. Po wyjściu płodu, następują słabe poporodowe skurcze, powodujące usunięcie z macicy reszty wody. Łożysko wychodzi wraz z płodem lub w 15 — 30 minut później. Zatrzymanie łożyska dłużej niż 2 — 3 godziny, może spowodować padnięcie klaczy, dlatego też musi ono być usunięte przez lekarza weterynaryjnego. Zdarza się nieraz, że żreback rodzi się w pęcherzu płodowym, pęcherz należy natychmiast przeciąć, by uchronić żrebaka przed uduszeniem się.

Pępowina, łącząca żrebaka z matką pęka sama. Gdyby to nie nastąpiło, należy pępowinę przewiązać wyjałowioną tasiemką, mniej więcej na długość dłoni od brzucha i przeciąć odkażonymi nożyczkami. Miejsce przecięcia smaruje się jodyną, roztworem kreoliny, lizolu lub 3% roztworem kwasu karbolowego.

Pyszczek, nozdrza i uszy żrebaka oczyszcza się ze śluzu, a całe ciało przeciera pęczkami miękkiej, czystej słomy, po czym podsuwa się go matce do obwąchania i oblizania. Nie wolno posypywać żrebaka solą lub mąką w celu lepszego oblizania go przez klacz, może to bowiem spowodować zapalenie skóry. Jak tylko żreback wstanie na nóżki, należy podpuścić go do wymienia klaczy, przestrzega się przy tym przed zdajaniem siary, jest ona bowiem najlepszym środkiem przeczyszczającym dla żrebaka. Jeżeli pomimo wszystko smółka nie odchodzi, trzeba usunąć ją z kiszki odchodowej czysto umytym i posmarowanym wazeliną palcem. Zaleca się również lewatywę z 1 — 2 szklanek ciepłej wody.

Normalne oczyszczenie poporodowe następuje u klaczy w ciągu 5 — 6 dni, przy czym z pochwy wydziela się brązowo czerwony płyn, zmieszany ze śluzem.

W 15 dni po wyźrebieniu, można zacząć używać klacz do pracy.

Żreback po urodzeniu waży zwykle 10 — 12% wagi matki. Największy przyrost wagi żrebięcia przypada na pierwszy rok życia i wynosi od 0,8 do 1,5 kg dziennie, tak że w ciągu dwunastu miesięcy waga żrebaka zwiększa się sześciokrotnie.

Jeżeli żreback jest zdrowy i mocny, to już w 5 — 7 dni po urodzeniu można go wyprowadzać z matką na spacer, na 30 — 40 minut, stopniowo

zwiększając czas przebywania na powietrzu. W dni zimne, wietrzne i deszczowe lepiej jest pozostawić go w stajni, aby uniknąć zaziębienia. W letnim okresie klacz ze źrebakiem powinna przebywać jak najwięcej na pastwisku, jednak przejście od utrzymania stajennego do pastwiska trzeba przeprowadzić stopniowo, by zielona pasza nie wywołała u źrebaka rozwołnienia, co wpływa hamująco na jego rozwój.

Już od pierwszego dnia życia źrebaka zaczyna się jego wychowanie. Im łagodniej i spokojniej będzie z nim postępował człowiek, tym bardziej posłusznym i pełnym zaufania stanie się źrebak.

Jest bardzo wskazane przyzwyczaić źrebaka do kantarka. Źrebaka należy czyścić, podnosić mu nogi, oczyszczać i opukiwać kopyta.

W czwartym tygodniu życia należy zacząć żywienie źrebaka owsem. W tym celu zawiesza się mały żłobek o takich wymiarach, by klacz nie mogła wyjadać zeń owsa.

Na to, by wychodować zdrowego i użytecznego konia trzeba klacz pokryć dobrym ogierem, a potem dać źrebakowi warunki sprzyjające dla jego rozwoju.

Staje się to zupełnie jasne w świetle teorii wielkich uczonych radzieckich J. W. Miczurina i T. D. Łysenki. Wykazali oni niezbicie, że rozwój zwierząt domowych zależy całkowicie od warunków życia, które im stwarza człowiek, tj. paszy, utrzymania, opieki i pracy.

Na podstawie swych prac J. W. Miczurin doszedł do następującego zasadniczego wniosku: **interwencja człowieka może zmusić każdą roślinną lub zwierzęcą formę do zmieniania się w szybszym tempie oraz w pożądanym dla człowieka kierunku.** Przed człowiekiem otwiera się szerokie pole najbardziej pozytywnej dla niego działalności.*)

W zależności od wytworzonych warunków zwierzęta rozwijają się lepiej lub gorzej. Zmieniając te warunki, umiejętnie stosując jakość i ilość paszy, sposób utrzymania i ćwiczenia, człowiek rozwija w zwierzęciu cechy najbardziej potrzebne. Stało się warunków środowiska, w którym rozwija się zwierzę, czy też dana rasa zwierząt, potęguje lub umacnia te cechy. Dziedziczność zwierzęcia lub rasy zwierząt jest właśnie rezultatem wpływów środowiska, przyswojonych przez organizmy przodków a w szczególności przodków najbliższych. W ten sposób cechy rodziców przechodzą na ich potomstwo czyli dziedziczą się.

Przez krzyżowanie niskogatunkowych zwierząt z rasowymi reproduktorami, możemy w krótkim czasie polepszyć małowartościowe pogłowie, lecz musimy zapewnić produktom krzyżowania takie warunki życiowe, które będą sprzyjały umocnieniu i dalszemu rozwojowi odziedziczonych właściwości. Przy złym utrzymaniu i opiece, krzyżowanie takie nie przyniesie spodziewanych rezultatów, potomstwo nie tylko nie rozwinie odziedziczonych cech, lecz może nawet zatracić cenne zalety.

Jest rzeczą znaną, że wysokowartościowe rasy zwierzęce źle żywione i zaniedbane degenerują się już w 2 — 3 pokoleniu, a swą wysoką produktywność tracą w złych warunkach życiowych prawie niezwłocznie.

*) I. K. Miczurin — Dzieła P. W. str. 308 — 309.

PRODUKCJA ZWIERZĘCA PGR

FRANCISZEK KUZIOR

Rola instruktorów zooweterynaryjnych PGR

Zadania PGR w produkcji zwierzęcej wymagają odpowiednio zorganizowanej służby zootechnicznej i weterynaryjnej, a w szczególności jej kadr pomocniczych, tj. pracowników, którzy by mogli obsłużyć bezpośrednio każde gospodarstwo w zakresie jego potrzeb zooweterynaryjnych.

Gospodarstwa, posiadające bydło, konie, trzodę chlewną, czy większą ilość drobiu, muszą stosować zasady higieny i profilaktyki w celu ochrony zdrowia inwentarza. Gospodarstwa te mają przestrzegać określonych zasad żywienia, gwarantujących daleko posuniętą oszczędność pasz i osiągnięcie zaplanowanej produkcji. Dotychczas obowiązek czuwania nad stanem sanitarnym i zdrowotnym inwentarza w gospodarstwach PGR mieli sanitariusze weterynaryjni, a dziedziną żywienia i produkcji zajmowali się młodsi zootechnicy. Pracownicy ci, przydzielani byli z zasady do większych obiektów gospodarskich i administracyjnie byli zależni od kierowników tych gospodarstw.

W celu zrozumienia i powiązania administracyjnego tej służby z nadzręcznymi jednostkami organizacyjnymi PGR — należy podać, że dotychczas na szczeblu okręgowych zarządów PGR istnieje dział produkcji zwierzęcej, na czele którego stoi zasadniczo inżynier-hodowca oraz samodzielna sekcja weterynarii z kierownikiem, lekarzem wet na czele. Na szczeblu zespołu mamy zootechnika, którym zasadniczo jest pracownik o średnim wykształceniu rolniczym i jemu podlega technik weterynaryjny o średnim wykształceniu fachowym. Sanitariusz wet. i młodszy zootechnik, to przeważnie pracownicy po ukończonych kursach dla praktyków specjalistów, pochodzący często z awansu społecznego.

Zadaniem zootechnika zespołowego jest planowanie i koordynowanie wszelkich zagadnień w zakresie produkcji zwierzęcej dla wszystkich gospodarstw, wchodzących w skład zespołu; zadaniem technika weterynaryjnego jest przede wszystkim organizacja, kontrola przeprowadzania akcji i udział we wszelkich akcjach masowych weterynaryjnych, narzuconych przez OZ w ramach zespołu oraz profilaktyka i udzielanie pomocy chorym zwierzętom, w granicach swoich możliwości. Widzimy zatem, że w obsłudze zooweterynaryjnej istnieje od góry do dołu dualizm — tu zootechnika, a tu weterynaria.

Jeśli tego rodzaju organizacja jest zrozumiała na szczeblu okręgu i zespołu, to na poziomie gospodarstw budzi zasadnicze zastrzeżenia, mianowicie nie wszystkie gospodarstwa miały zagwarantowaną opiekę pod względem zooweterynaryjnym, a z drugiej strony tam, gdzie ta opieka została zorganizowana w całej rozciągłości, powstały przerosty administra-

cyjne — (dwu ludzi wykonywało pracę, którą z powodzeniem może wykonać jeden pracownik).

Kierując się przede wszystkim zasadą likwidowania przerostu administracyjnego oraz dążąc do tego, aby każde gospodarstwo było pod ciągłą i systematyczną kontrolą na odcinku produkcji zwierzęcej, postanowiono na szczeblu gospodarstw zlikwidować sanitariuszy wet. oraz młodszych zootechników, a na ich miejsce powołać, tzw. instruktorów zooweterynaryjnych.

Instruktor zooweterynaryjny będzie pracownikiem zespołu, będzie należał jakby do sztabu zootechnika zespołowego i pod względem administracyjnym będzie zależny od dyrektora zespołu. Dyrektor zespołu przydzieli mu 2 — 3 lub więcej gospodarstw do obsługi, w zależności od ilości inwentarza przeliczeniowego. W ten sposób, każde gospodarstwo będzie miało zapewnioną stałą pomoc zooweterynaryjną.

Na instruktorów zooweterynaryjnych zostaną powołani wszyscy byli sanitariusze wet. i młodszy zootechnicy — odpowiednio doszkoleni.

Jednym z ważnych obowiązków instruktora zooweterynaryjnego będzie stały nadzór nad stanem zdrowotnym zwierząt w powierzonych mu gospodarstwach.

Troską codziennej jego pracy będzie walka o higieniczne warunki pomieszczeń dla inwentarza, przestrzeganie higieny karmienia zwierząt — a w szczególności przychówka — niezmiernie ważne w czasie wybuchu w okolicy gospodarstwa, czy w samym gospodarstwie, zaraźliwych chorób zwierzęcych. Niemniej ważną jest kontrola zadawanych pasz, które jeśli są zepsute, czy zawierają domieszki szkodliwe, mogą stać się przyczyną masowych zachorowań i upadków wśród inwentarza. Instruktor musi bezwzględnie dopilnować, aby pasze dla zwierząt były zadawane zgodnie z obowiązującymi normami, aby zwierzęta były żywione indywidualnie a pasze właściwie przechowywane.

Poza wymienionymi obowiązkami należy nadmienić jeszcze takie, jak dopilnowanie stanówek, zapuszczeń, strzyży, kontroli mleczności z pobraniem próbek mleka (do analizy tłuszczu), udzielanie pierwszej pomocy w nagłych wypadkach u zwierząt i inne, zawarte i szczegółowo omówione w instrukcji dla nich opracowanej.

Zakres obowiązków instruktora zooweterynaryjnego jest duży i dotyczy wszystkich zagadnień związanych z produkcją zwierzęcą. Wprawdzie wyszkolenie teoretyczne instruktora zooweterynaryjnego nie jest zbyt duże (przeciętnie 8-miesięczne kursy dla specjalistów praktyków, uzupełnione 3-miesięcznym kursem doszkalającym), jednak podoba on swej pracy, gdyż i obowiązki jego nie są skomplikowane.

Pod stałą opieką zootechnika zespołowego i technika weterynaryjnego, przy ciągłym przeszkalaniu na odprawach, zwoływanych przez OZ, w codziennej twardej praktyce pracy, w bezpośrednim zetknięciu się z hodowcą przy warsztacie pracy, będzie on się hartować i nabierać doświadczenia. Nie będzie on leczyć chorych zwierząt, bo do tego mamy w PGR technika weterynaryjnego (jeśli chodzi o łżejsze wypadki) oraz coraz lepiej zorganizowaną sieć państwowych zakładów leczniczych — które to zakłady zasadniczo obsługują pod względem leczniczym inwentarz PGR. Instruktor zooweterynaryjny, śledząc stan zdrowotny zwierząt, powinien jak najwcześniej wykrywać wszystkie przypadki podlegające leczeniu i zgłaszać

je do zespołu, lub lecznicy weterynaryjnej. Wcześniej wykryte i zgłoszone do leczenia schorzenia mogą być łatwiej i taniej usunięte. W przypadkach nagłych zachorowań zwierząt udzieli on pierwszej pomocy, zabezpieczy przed pogarszaniem się stanu zwierzęcia przez niedopuszczenie do wadliwego leczenia i przez sprowadzenie właściwej pomocy. Kontrolując stan sanitarny pomieszczeń, żłobów, koryt, sprawdzając stan i jakość paszy, zadawanej zwierzętom, będzie zapobiegać przyczynom masowych schorzeń, czy zatruc, zwłaszcza — przychówka, co jeszcze dość często ma miejsce w PGR.

Stałe przebywanie instruktora w gospodarstwie, jego ciągła styczność z obsługą, wspólna z nią praca, będzie także podnosić kwalifikacje pracowników PGR. Usuwając błędy będzie on dzielić się swoimi wiadomościami z robotnikami i wspólnie z nimi będzie mógł rozwiązać wiele zagadnień i usunąć braki, nieraz drobne, ale w skutkach przynoszące poważne straty, w razie ich przeoczenia.

Gdy w każdym gospodarstwie dopilnuje się właściwych norm paszowych da to poważne oszczędności w ziarnie tam, gdzie te pasze zadawano „na oko“ a przez to — rozrzutnie; wpłynie to na normalną produkcję zwierzęcą, stan zdrowotny, przyrost i rozwój zwierząt tam, gdzie zwierzęta karmi się źle, jednostronnie, gdzie się je nieraz głodzi, nie po ich itd.

Instruktor zooweterynaryjny układając w gospodarstwie, z oborowymi, czy chlewnicznymi plan stanówek, zapuszczeń, strzyży, będzie miał w rękę poważny odcinek pracy, który odpowiednio uregulowany, dopilnowany pod względem terminów, wpłynie znacznie na planową produkcję zwierzęcą. Jak widać z tego nie potrzeba instruktorowi zbyt wielu wiadomości teoretycznych, by sprostać swoim zadaniom, ale niezbędnie musi on wykazać gorliwość w pracy, systematyczność, obowiązkowość i pewne zamiłowanie do zagadnień hodowli.

O wszystkim jednak decyduje człowiek. Instruktor zooweterynaryjny musi być przede wszystkim pracownikiem społecznym, musi chcieć i umieć pilnować dobra społecznego, lepiej niż własnego. Musi być prawą ręką kierownika gospodarstwa, dla dyrekcji i zespołu musi być posterunkiem kontrolującym i alarmującym natychmiast w razie jakichkolwiek niedociągnięć, które w gospodarstwie trzeba jak najwcześniej usunąć. Robotnicy muszą mieć w nim prawdziwego towarzysza wspólnej pracy, umiejącego zorganizować dobre wykonanie zadań oraz współzawodnictwo.

Odpowiednio przeszkoleni instruktorzy zooweterynaryjni będą brali udział w różnych akcjach masowych, jako pomoc dla zootechników i lekarzy wet., będą także przeprowadzać akcje samodzielnie. Wspomnieć tu należy o takich akcjach, jak szczepienie świń przeciw różycy, walka z gzem bydłym itp., — w których większość prac wykonują sami instruktorzy, co sprawi, że akcje te odbędą się w przewidzianych terminach i jednocześnie przyniosą PGR pewne oszczędności, a także pozwolą lekarzom wet. zająć się sprawami związanymi ściśle z właściwym lecnictwem.

Kontrolując gospodarstwa, dozorując wykonania, czy też wykonując osobiście różne prace, instruktor będzie kontrolowany jednocześnie przez zootechnika zespołu, czy technika weterynaryjnego; będzie obowiązany składać im okresowe relacje o stanie obsługiwanych gospodarstw.

KONRAD ZIELIŃSKI

brygadzysta oborowy

Obora hodowlana w PGR Lipiny

Państwowe Gospodarstwo Lipiny, zespół Susz ma oborę hodowlaną rasy nizinnej czarno-białej. Systematyczną pracę nad podniesieniem wydajności mlecznej krów można było rozpocząć dopiero od 1948 r. Dawniej zmieniała się często obsługa obory; zmieniały się też krowy. Do tej pory było tu bydło czerwone, które zabrano w chwili reorganizacji zespołu. W roku 1948 dostały Lipiny 10 krów krajowych czarno-białych o niezłej wydajności. Poza tym kupiono na targach sporo jałówek, często o niewiadomym pochodzeniu. Wtedy to objąłem kierownictwo nad pracami w oborze. Dobrałem sobie ludzi do których mam zaufanie i pewność, że każdą robotę wykonają dokładnie i sumiennie. Dlatego w brygadzie hodowlanej pracują moi dwaj bracia Józef i Jan oraz Mieczysław Słupek, który im wcale nie ustępuje. W brygadzie tej nie spotykamy się z niedopilnowaniem cielnej krowy — gdyż nawet ten, na którego nie przypada właśnie dyżur chętnie zastąpi drugiego. Zresztą podobną sytuację mają i inne gospodarstwa zespołu Susz, gdzie na przykład brygadziwą jest ojciec, a w oborze pracują żona, córki lub synowie. Okazało się, że to jest słuszne, bo w tych właśnie oborach mleczność jest dobra i stale wzrasta. Upadek zaś cieląt należy do rzadkości.

Właśnie dlatego nasza obora w Lipinach przekroczyła w 1950 r. średnią mleczność 4000 l od krowy. Spodziewamy się również, że i w 1951 r. mleczność ta nie obniży się, choć susza dała się nam mocno we znaki, zwłaszcza, że ziemie w olsztyńskim są lekkie i nawet krótkotrwała susza daje się odczuć.

W oborze mamy kilka sztuk o bardzo dobrej mleczności. Te otaczamy większą opieką i staramy się jeszcze bardziej podnieść ich mleczność. Na przykład „Hela nr 10“ ur. 3.III.1946 r. dała w 1950 r. 5.848 l mleka przy 3,40% tłuszczu. Jej mleczność w 1949 r. wynosiła 2707 l przy 3,6% tłuszczu. Następna z kolei „Nimfa nr 18“ ur. 31.I.1946 r.



Brygadzysta oborowy Konrad Zieliński — PGR Lipiny zespół Susz dba o higienę mleka

dała w 1949 r. 4.196 l przy 3,40% tłuszczu, natomiast w 1950 r. dała 5.292 litrów o 3,37% tłuszczu. „Korsyka nr 5“, ur. 12.IX.1945 r. dała w 1950 r. 4.750 l, a „Merta nr 21“, ur. 14.XII.1945 r. dała 5.638 l. Wszystkie cztery wymienione sztuki powinny dać w 1951 r. mniej więcej po 6.000 l, gdyż ich mleczność za pierwsze półrocze utrzymywała się około 3.000 l.

Ogólnie w 1950 r. siedem sztuk wykazało mleczność powyżej 5.000 l, zaś wydajność następnych pięciu przekroczyła 4.500 l. Zdrowotność obory jest dobra, a kondycja wielu sztuk bardzo dobra.

Kierownictwo gospodarstwa uwzględniła nasze starania o zabezpieczenie dostatecznej ilości paszy. W tym roku na oborę, liczącą około 100 sztuk, w czym prawie połowę stanowią krowy dojne, bazę paszową stanowił obszar 22 ha koniczyny czerwonej, której pierwszy pokos przeznaczono na siano. Trudniej jest z sianem łąkowym, gdyż obszar 25 ha łąk musi być podzielony między konie i bydło. Niecałe 100 q siana łąkowego, które przypadło oborze, musi być spasane bardzo oszczędnie głównie młodzieżą i najlepszymi dójkami. Gospodarstwo uprawia 8 ha buraków cukrowych i 7 ha buraków pastewnych. Jest to obszar niewielki, wobec tego już jesienią poczyniono starania o wysłodki, zarówno suche jak kiszone i świeże. Częściowo zdążyliśmy zapewnić sobie dostawy otrąb na okres zimy oraz mieszanek B. Ewentualne braki uzupełnią mieszanki zbożowo-strączkowe, których obszar w br. wynosił 16 ha.

Dawkowanie pasz stosuje się tu według zaleceń instruktorów kontroli mleczności. Krowy wysokiej mleczności premiuje się.

Osobną troską naszej brygady jest wychów młodzieży. Troskliwie wychowywane jałówki, pochodzące od najlepszych mlecznic, wchodzi już w okres mleczności. Stanowią one najlepsze świadectwo trzyletniej pracy brygady, skoro mleczność pierwiastek często przekracza 3.000 litrów od sztuki. Nawet jednoroczne jałówki, których wzrost i wygląd przedstawia się doskonale, zapowiadają się jako wartościowe mlecznice.

Nasza brygada wie, że w pracy oborowej nie można zlekceważyć żadnej czynności, ani karmienia, ani doju, ani czystości w oborze, ani czystości mleka. Dlatego też liczymy na dalsze osiągnięcia produkcyjne.



Ob. Józef Zieliński z krową „Hela“ nr 10, ur. 3.III r. 1946, w 1950 r. dała 5848 l mleka o 3,4% tłuszczu, w br. należy ona również do najlepszych



Brygadzysta PGR Lipiny Konrad Zieliński z krową „Nimfa“ nr 18, ur. 31.I.1946 r. — wydajność w 1950 r. 5292 l mleka o 3,37% tłuszczu

BAZA PASZOWA i ŻYWIENIE

Dr Z. DĄBCZEWSKI

Odpadki pokonsumpcyjne w żywieniu trzody chlewnej

Uchwała Prezydium Rządu o 2-letnim planie rozwoju produkcji mięsa zobowiązuje do większego wykorzystania odpadków pokonsumpcyjnych dla tuczu trzody chlewnej.

Odpadki kuchenne są u nas dotychczas paszą o drugorzędnym znaczeniu, stosowaną bez większego przekonania, a wartość ich jest często zupełnie niedoceniana. Stosuje się je jako paszę dodatkową, skarmianą świniami.

W celu właściwego zużytkowania odpadków należy racjonalnie organizować ich zbiór i dostawę. Przy zbiorze i sortowaniu należy zwrócić baczna uwagę, aby nie ulegały one zanieczyszczeniu szkodliwymi domieszkami, jak szkłem, porcelaną, papierami, użytymi żyłkami, popiołem lub — co zdarza się często w odpadkach kuchennych ze szpitali — opatrunkami, lekarstwami oraz odczynnikami chemicznymi. Zbiorniki odpadków (najlepiej blaszane) powinny być tak skonstruowane, aby można je było szczelnie zamknąć, czyścić i odkażać. Odpadki należy codziennie wywozić z punktów zbiorczych, aby nie uległy zepsuciu.

Ilość możliwych do uzyskania odpadków ilustrują dane, zebrane z dużych restauracji i stołówek, które wykazują, że przeciętna ilość odpadków przy sporządzeniu 1 tysiąca obiadów, przy użyciu 1.250 kg surowca wynosi około 15% użytogo surowca.

Źródłem odpadków są przede wszystkim stołówki, restauracje, gospodarstwa rolne i warzywnicze, szpitale, kuchnie prywatne i wojskowe, przetwórnictwo produktów spożywczych itp.

Skład i wartość odżywcza odpadków są bardzo nierównomierne i zależą oczywiście od sposobu odżywiania się ludności rejonu zbiorczego. Tak np. w rejonie Moskwy masę odpadków stanowią: kości 19%, ziemniaki 30%, warzywa 24%, chleb 8%, odpadki rybne 19%.

Odpadki te zawierają 65% — 85% wody. W ich suchej masie po odrzuceniu kości i ości ryb przeważają węglowodany. Strawność odpadków jest duża, sięga 90%. Ogólna wartość odżywcza waha się w zależności od zawartości suchej masy. Na ogół przyjmuje się, że 1 kg suchej masy tych odpadków odpowiada pod względem wartości odżywczej jednej jednostce pokarmowej. Na 1 jednostkę przypada więc przeciętnie około 5 kg zmieszanych surowych odpadków kuchennych i restauracyjnych.

W rejonie Paryża i Kopenhagi odpadki kuchenne zawierają około 80% wody, duże ilości składników azotowych i mineralnych oraz stosunkowo dużo tłuszczu.

Należy stwierdzić, że odpadki kuchenne i restauracyjne są dobrą paszą dla trzody chlewnej i to zarówno w stanie świeżym jak i po przerobieniu na mąkę. Ten ostatni sposób znajduje coraz większe zastosowanie, szczególnie w większych miastach i ośrodkach przemysłowych, gdzie trudno w ciągu jednego dnia dostarczyć całą ilość odpadków do tuczarni trzody chlewnej. Poza tym w ośrodkach takich uzyskuje się znaczne ilości, nader cenny jako pasza, odpadków z piekarni, masarni, mleczarni, z fabryk cukierniczych, rzeźni i innych przedsiębiorstw przemysłu spożywczego. Odpadki te, podobnie jak i kuchenne, przerabia się przy pomocy suszenia, przetwarzając nie nadający się do transportu i szybko psujący się surowiec, na trwały i treściwy produkt pastewny.

Odpadki przeznaczone do suszenia sortuje się, odrzucając części mało wartościowe pod względem paszowym. Pozostałość zaś suszy się, odtłuszcza i miele na mąkę. Przeciętny skład takiego suchego produktu sporządzanego z pomyj i odpadków kuchennych wynosi: suchej masy 89,5%, ciał azotowych 27,0%, tłuszczu 9,0%, bezazotowych-wyciągowych 34,0%, włókniaka 1,0%, soli mineralnych 18,0%.

Wartość odżywcza takiej mączki wyraża się jedną jednostką pokarmową oraz 230 g białka w 1 kg pasz.

Technika skarmiania odpadków kuchennych jest uwarunkowana w znacznym stopniu ich składem chemicznym i właściwościami fizycznymi. Przydatność odpadków do tuczu trzodu chlewnej z dodatkiem zboża i innych pasz, jak i bez dodatku, badano w wielu doświadczeniach. Bardzo dokładne doświadczenia duńskie, w których świnię otrzymywały 2 kg mleka chudego, 0,5 kg lucerny zielonej i 10 g soli mineralnych oraz do syta odpadków kuchennych wykazały, że można tuczyć świnię odpadkami kuchennymi bez dodatku zboża. Jednakowoż najlepiej opłaca się skarmianie odpadków z dodatkiem 0,5 — 1,0 kg zboża na 1 sztukę dziennie. Bez dodatku zboża zużycie paszy na przyrost 1 kg żywej wagi jest większe, a opas tuczników trwa o \pm 1 miesiąc dłużej. Wspomniane doświadczenia wykazały, że najlepiej wykorzystuje się wartość pokarmową odpadków w okresie przygotowywania tuczu.

Należy pamiętać, że niedopuszczalne jest spasanie wszelkiego rodzaju odpadków kuchennych wykazały, że można tuczyć świnię odpadkami kudezynfekuje oraz polepsza ich jakość i smak. Świnię jedzą odpadki gotowane bardzo chętnie. Tłuszcz wypływający na powierzchnię odpadków w czasie gotowania powinien być zbierany i przeznaczany na cele przemysłowe (wyrób mydła, smarów itp.). Świniom nie należy dawać tłuszczu, ponieważ powoduje on zaburzenia w trawieniu (biegunkę).

Najbardziej właściwym sposobem wykorzystania odpadków w żywieniu trzody chlewnej, jest skarmianie odpadków sortowanych według ich wartości pokarmowej. Wszystkie odpadki można podzielić na trzy grupy jakościowe. Grupa I: odpadki warzyw, ziemniaki, obierzyny z ziemniaków, nać marchwi, rzepy, karpiele itp. Grupa II: odpadki o dużej zawartości węglowodanów, ale o małych ilościach włókniaka i białka jak np. kawałki chleba, resztki mącznych potraw, gotowanych ziemniaków itp. Grupa III: odpadki mięsne, rybne, groch, fasola itp. Sortując odpadki według powyższych grup należy stosować trzy różne sposoby ich skarmiania.

G r u p a I — Odpadki o dużej zawartości węglowodanów i włókniaka znajdują się zwykle w gospodarstwach wiejskich, posiadających ogrody warzywne lub połową uprawę warzyw. W skład tych odpadków, jak już wspomniano, wchodzi różne części warzyw: liście kapusty, nać i główki marchwi, buraków, brukwi, rzepy itp. oraz drobne ziemniaki i obierzyny z ziemniaków. Ten typ odpadków był szeroko stosowany w żywieniu świń podczas wojny, dziś ma również duże znaczenie dla drobnego producenta trzody chlewnej. Odpadki te stanowią podstawową część dziennej normy dla świń, a ze względu na dużą zawartość włókniaka należy je spasać z dodatkiem pasz treściwych.

M a c i o r y p r o ś n e otrzymują dziennie około 6 kg tych odpadków na sztukę oraz 1 kg mieszanki paszy treściwej składającej się z: śruty jęczmiennej 30%, otrąb 35%, mączki rybnej 15%. W czasie wojny dobre rezultaty uzyskano stosując mieszankę składającą się z: różnych resztek zbożowych 92%, mączki rybnej 8%.

M a c i o r y k a r m i a c e otrzymują do 12 kg odpadków (tej grupy) na sztukę dziennie oraz dodatek mieszanki treściwej, w zależności od ilości karmionych prosiąt.

Jeżeli karmią mniej niż 8 prosiąt — 1,5 kg dziennie, od 8 do 9 prosiąt — 2,5 kg, od 10 do 12 prosiąt — 3,5 kg, ponad 12 prosiąt — 4,5 kg dziennie.

Mieszanka może mieć skład taki jak dla macior prośnych ale lepszy jest skład następujący: śruty jęczmiennej 45%, otrąb 45%, mączki rybnej 10%.

P r o s i ę t a s s ą c e i o d s a d z o n e — Odpadki tej grupy nie są dobrą paszą dla młodych prosiąt. Mogą one stanowić połowę ich dziennej normy ale w tym wypadku prosięta rosną wolniej i kondycja ich jest nienadzwyczajna. Jeżeli jesteśmy zmuszeni użyć tych odpadków do żywienia prosiąt, należy uzupełnić je mieszanką białkową składającą się z: śruty jęczmiennej — 85%, mączki rybnej — 15%.

Najlepszy sposób skarmiania to — połowa normalnej racji dziennej mieszanki treściwej i odpadków do syta.

T u c z n i k i. Odpadki grupy I najlepiej skarmiać tucznikami od 30 kg żywej wagi, zadając je do woli, z dodatkiem mieszanki, w skład której wchodzi: śruta jęczmienna 85%, mączka rybna 15%.

Mieszankę tę o niskiej zawartości włókniaka zadaje się w zależności od wagi żywej tuczników: tuczniki do 30 kg wagi żywej otrzymują 1 kg dziennie, od 30 — 50 kg — 1,5 kg, od 50 — 75 kg — 2,0 kg, powyżej 75 kg — 2,5.

W ten sposób żywione zwierzęta mają w pełni pokryte zapotrzebowanie składników pokarmowych i rozwijają się oraz rosną normalnie. Można również skarmiać te odpadki z dodatkiem tylko 1 kg wspomnianej mieszanki treściwej przez cały okres tuczu, ale należy się wtedy liczyć z wolniejszymi przyrostami, gorszym wykorzystaniem paszy i dłuższym okresem tuczu.

G r u p a II. — Odpadki tej grupy składają się w 70 — 80% swej masy z gotowanych ziemniaków i warzyw, kawałków chleba, resztek potraw mącznych itp. A więc jak już wspomniano, zawierają one duże ilości węglowodanów, przy niskiej zawartości białka i włókniaka. Ten typ

odpadków zbieranych z restauracji, stołówek, szpitali, koszar wojskowych i kuchni prywatnych może stanowić podstawę żywienia wszystkich typów trzody, ale dla zwierząt hodowlanych i młodych odpadki te muszą być uzupełnione mieszanką treściwą, która posiada wysoką zawartość białka. Bardzo pożądanym jest również niewielki dodatek paszy zielonej lub dobrej kiszonki.

M a c i o r y p r o ś n e i k a r m i ą c e — mogą otrzymywać odpadki tego typu według tych samych norm, jak odpadki grupy I, uzupełnione mieszanką treściwą o takim samym składzie i w tej samej ilości co w grupie poprzedniej, wraz z dodatkiem paszy zielonej lub kiszonki.

P r o s i ę t a s s ą c e i o d s a d z o n e — odpadki grupy II stanowią lepszą paszę dla zwierząt w tym wieku. Najprostszy sposób ich skarmiania jest taki sam jak odpadków grupy I.

T u c z n i k i — tuczniki od 30 kg wzwyż mogą otrzymywać te odpadki do woli wraz z 1 kg dodatkiem młodej zielonki lub kiszonki oraz 1 kg mieszanki treściwej o tym samym składzie jak przy skarmianiu odpadków grupy I.

G r u p a III — Ten typ odpadków zawiera w swojej masie około 50% składników o dużej ilości białka, a więc odpadków rybnych, mięsnych, grochu i fasoli. Resztę stanowią gotowane ziemniaki i warzywa, resztki potraw mącznych oraz odpadki przemysłów: cukierniczego, piekarnianego i młynarskiego.

Dzięki tym zaletom odpadki te stanowią idealną paszę dla świń, którą można skarmiać w dużych ilościach. Zdarza się często, że ze względu na dużą koncentrację strawnych składników odżywczych w odpadkach tej grupy, zachodzą przy ich skarmianiu zaburzenia w trawieniu, co powoduje gorsze wykorzystanie tej wartościowej paszy oraz wolniejszy przyrost żywej wagi. Aby więc tego uniknąć najlepiej spasać odpadki tej grupy z dodatkiem świeżej paszy zielonej lub kiszonki wraz z niewielką ilością mieszanki treściwej, o wysokiej zawartości włókniaka, witamin i soli mineralnych. W skład takiej mieszanki wchodzi: śruta jęczmienna 45%, otręby żytnie 30%, mączka z lucerny 15%, mączka rybna 10%.

M a c i o r y p r o ś n e — otrzymują 6 kg tych odpadków na sztukę dziennie, korzystając w lecie z pastwiska, a w zimie z dobrych kiszzonek.

M a c i o r y k a r m i ą c e — otrzymują na pastwisku — 6 kg na sztukę dziennie, w chlewni — również 6 kg z dodatkiem 3 — 5 kg świeżej zielonki lub kiszonki na sztukę dziennie, jako paszę podstawową. Ponadto w zależności od ilości karmionych prosiąt otrzymują dodatek paszy treściwej, w skład której wchodzi: otręby 70%, śruta jęczmienna 20%, mączka rybna 10%; w ilości: jeżeli karmią mniej niż 10 prosiąt — 1,5 kg dziennie, od 10 do 12 — 2,0 kg, ponad 12 — 2,5 kg.

P r o s i ę t a s s ą c e i o d s a d z o n e — Odpadki tego typu, ze względu na dużą wartość pokarmową są bardzo dobrą paszą dla prosiąt ssących i odsadzonych. Spasa się je zadając do syta, z dodatkiem 0,5 kg mieszanki treściwej o składzie podanym dla odpadków grupy III.

T u c z n i k i — Odpadki zadajemy tucznikom od 30 — 75 kg żywej wagi z dodatkiem 1 kg otrąb żytnich lub pszennych gorszego gatunku oraz 1 — 2 kg świeżej zielonki lub kiszonki. Tucznikom ponad 75 kg żywej wagi zadajemy je w dowolnej ilości, tyle ile zjedzą, wraz z dowolną

ilością świeżych zielonek lub w okresie zimowym z dowolną ilością dobrych kiszzonek. Z uwagi na wysoką zawartość białka w tych odpadkach należy je stosować (zwłaszcza w żywieniu tuczników), w ilości potrzebnej tylko do pokrycia zapotrzebowania białka, ażeby uniknąć marnotrawstwa.

We wszystkich przytoczonych przykładach możemy zastąpić mączkę rybną mlekiem chudym w ilości 1,5 mleka za każde 100 g mączki.

Jak wynika z powyższych wywodów odpadki kuchenne stanowią cenną i wartościową paszę dla trzody chlewnej, a zwłaszcza dla tuczników. Do tuczu odpadkami kuchennymi nadają się najlepiej warchlaki w wieku 4 — 6 miesięcy, o wadze 30 — 40 kg. Przewód pokarmowy świń w tym wieku jest bowiem dostatecznie rozwinięty dla przyjęcia objętościowej paszy, jaką są odpadki kuchenne. Odpadki te wykorzystują również dobrane starsze sztuki brane do tuczu w stanie wychudzonym.

Warchlaki przeznaczone na tucz należy możliwie wcześniej zacząć przyzwyczajać do wykorzystywania pasz objętościowych i soczystych. W lecie należy puszczać je na pastwiska lub dawać zielonki, a w zimie okopowe (buraki, marchew, brukiew), siano motylkowych, kiszunki i plewy z dodatkiem pasz treściwych.

W przeliczeniu na 1 kg żywej wagi maksymalne zużycie odpadków zaobserwowano w pierwszym miesiącu tuczu. Następnie zużycie stopniowo maleje. Dla chudych warchlaków o wadze początkowej około 50 kg, tucz odpadkami trwa od 4 — 5 miesięcy. W ciągu tego okresu zużycie paszy na sztukę wynosi średnio 12 q surowych odpadków mieszanych, na 1 kg przyrostu wypada około 20 kg odpadków. Z 10 q odpadków surowych otrzymuje się 45 — 50 kg żywej wagi. Przeciętny przyrost dzienny waha się w granicach od 300 — 600 g. Przez stosowanie pasz dodatkowych można znacznie zwiększyć przyrost i przyspieszyć tuczenie. Sole mineralne a także mączka z siana roślin motylkowych powinny być stale w klatkach dowolnie dostępne dla tuczników.

Pod względem jakości tusze świń żywionych odpadkami kuchennymi, nie ustępują tuszom świń żywionych ziarnem. Jedynie słonina jest czasami miękka, podobnie jak przy tuczu kukurydzą.

Na zakończenie należy stwierdzić, że pełniejsze i umiejętniejsze wykorzystanie odpadków kuchennych pozwoli na zwiększenie bazy paszowej oraz zaoszczędzenie produktów rolnych potrzebnych dla żywienia ludności miast i wsi.

Mgr inż. H. JASIOROWSKI

Żywienie krów wysokocielnych i zapuszczonych

Dotychczasowe metody żywienia, podyktowane przez naukę szwedzką (Hansson) i niemiecką (Kellner) zalecały dla krów cielných i zapuszczonek takie same dawki pokarmowe, jak dla sztuk jałowych produkujących 3 — 5 kg mleka. Krowy zapuszczone otrzymywały więc, prócz paszy tzw. bytowej, dodatek w takiej wysokości, w jakiej jest potrzebny na pro-

dukcję 3 — 5 kg mleka, przy czym w praktyce często nie zwracano należytej uwagi na odpowiednią ilość witamin i soli mineralnych w paszy.

Rozwój nauki o żywieniu i osiągnięcia hodowców-praktyków, przede wszystkim w ZSRR, dowiodły, że zasada ta jest całkowicie błędna. Krowy żywione w ten sposób nie mogły dostarczyć rozwijającemu się płodowi należytego dopływu pokarmów oraz nie były w stanie odłożyć w organizmie zapasów pokarmowych na okres wzmożonej laktacji po wycieleniu, co zmniejszało ich wydajność w przyszłych laktacjach. Powodem takiego postępowania była źle zrozumiana oszczędność; ponieważ krowa w okresie zapuszczania nie daje mleka, wyciągano stąd wniosek, że można ją żywić słabo. Wynikiem tego były nieprawidłowe porody krów osłabionych poprzednią laktacją, poronienia, mniejsza wydajność mleka w następnej laktacji oraz jałowość. Rodzące się od takich krów cielęta były często słabe, chorowite, a procent ich śmiertelności był duży. Przyczyn podobnego stanu rzeczy w wielu oborach szukano w najrozmaitszych scho-

zeniach, a tkwiły one właśnie w nieracjonalnym żywieniu krów zapuszczonych.

Powyższe objawy patologiczne obserwowano szczególnie u krów (i ich cieląt), których okres zapuszczenia przypadał na drugą połowę zimy, kiedy to nagromadzone z lata zapasy mineralne i witaminowe w organizmie krowy wyczerpały się, a w dawkach pokarmowych brakowało pasz bogatych w białka i witaminy. Odwrotnie — krowy cielące się jesienią, które w okresie zapuszczania korzystały jeszcze z dobrego pastwiska, rodziły zdrowe, dorodne cielęta i odznaczały się wyż-

szymi udojami. Fakty te nie uszły uwagi przodujących hodowców-praktyków. W ZSRR, gdzie osiągnięcia sowchozu Karawajewo, przy obfitym żywieniu krów zapuszczonych stały się głośne, zagadnienie to osiągnęło szczególne znaczenie, co stało się bodźcem do przeprowadzenia licznych doświadczeń oraz badań naukowych nad rzeczywistym zapotrzebowaniem pokarmowym krów zapuszczonych.

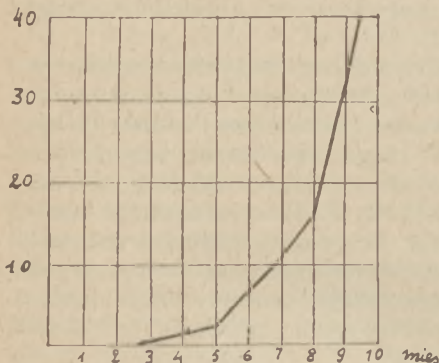
Zapotrzebowanie pokarmowe krów ciężarnych

Liczne badania wykazały, że największe nasilenie rozwoju płodu u bydła przypada na ostatnie trzy miesiące ciąży. W okresie tym nagromadzają się w płodzie główne masy substancji organicznej i mineralnej.

Wykres, zaczerpnięty z podręcznika prof. T. Konopińskiego „Żywienie zwierząt domowych“, charakteryzuje rozwój płodu cielnego krowy.

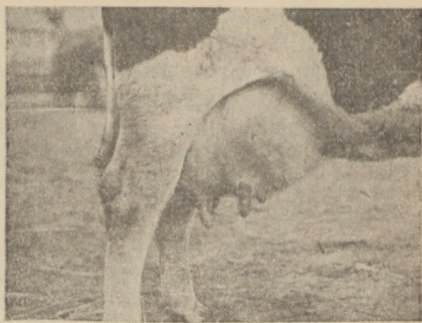
Widać z niego, że płód w ostatnich dwu miesiącach, a więc w okresie zapuszczenia krowy, zwiększa swój ciężar od 10 do ca 40 kg wagi.

Fakt ten dowodzi jasno, że o ile w okresie 4 — 7 miesiąca ciąży wystarczy zwykle dodać krowie na rozwój płodu tyle paszy ile daje się na produkcję 2 — 3 kg mleka, przy zwróceniu uwagi na odpowiednią ilość soli





Krowa nr 348 po wycieleniu, w dobrej kondycji i z dobrym wymieniem



Wymie świeżo wycielonej krowy nr 348

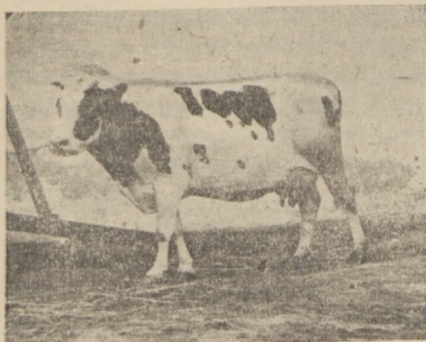
mineralnych i witamin, to na okres zapuszczania krowy powinien hodowca zwrócić dużą uwagę, ażeby tak szybki przyrost wagi płodu nie odbywał się kosztem organizmu matki. Krowa w tym okresie powinna przede wszystkim otrzymać należytą ilość białka w paszy i to białka o wysokiej wartości biologicznej. Wiadomo, że urodzone cielę zawiera w sobie od 6 do 9 kg czystego białka, na którego odłożenie trzeba dostarczyć w paszy 10 — 15 kg strawnego białka. Poza tym znaczna ilość białka jest potrzebna do powiększenia macicy i wytworzenia błon płodowych. Jeśli do tego dodamy fakt, że krowa w okres zapuszczania wchodzi wyczerpana ostatnią laktacją i często w złej kondycji, to staje się jasne, że zapotrzebowanie na białko w tym okresie jest duże.

W okresie spoczynku należy wyrównać niedobory powstałe podczas ostatniej laktacji.

Nowoczesna hodowla unika szablonów. Nie można więc podać stałej dawki białka i jednostek pokarmowych dla pokrycia całkowitego zapotrzebowania krowy ciężarnej. Zależy to przede wszystkim od mleczności danej sztuki, zarówno w minionej laktacji, jak i w przewidywanej, od jej wagi i kondycji oraz własności indywidualnych sztuki.

Krowa nr 229 wycielona w lutym 1951 r. należyte przygotowana do laktacji dawała jeszcze we wrześniu 21 kg mleka dziennie

Krowa nr 196 dzięki dobremu przygotowaniu do laktacji, przekroczyła znacznie wydajność z ub. r., zachowując dobrą kondycję



W przodujących kołchozach i sowchozach ZSRR, a również i u nas, stosuje się powszechnie prócz paszy bytowej dodatek, odpowiadający produkcji 10 — 20 kg mleka.

W okresie letnim krowa pokryje takie zapotrzebowanie — na bardzo dobrym pastwisku — bez dokarmiania, zaś w okresie zimowym źródłem takich ilości białka powinno być dobre siano, niewielkie dawki dobrej kiszonki, okopowe oraz pasze treściwe.

Poza białkiem, w tym okresie żywienia krowy, należy zwrócić baczną uwagę na zawartość w paszy soli mineralnych, a przede wszystkim wapnia. Prof. Popow, przeprowadzając (w swym podręczniku żywienia) obliczenia zapotrzebowania wapnia przez krowę zapuszczoną dowodzi, że potrzebuje go ona dziennie przynajmniej 40 — 45 g.

Stosowane dotąd u nas przeciętne dawki pokarmowe krów zapuszczonych nie pokrywały przeważnie zapotrzebowania organizmu krowy na wapń. Ogólnie można przyjąć, że bez dawki siana łąkowego, ok. 4 kg w racji dziennej, nie da się pokryć zapotrzebowania krowy zapuszczonej na wapń. Dawka zaś ok. 4 kg siana z motylkowych zapewnia pokrycie potrzeb wapniowych krowy z nadwyżką, która w tym wypadku jest bardzo pożądana.

Liczne doświadczenia dowiodły, że krowa, zależnie od wysokości dawki wapnia, potrafi go magazynować, doprowadzając do optimum zawartość wapnia w swoim organizmie. Nagromadzenie rezerw wapnia w organizmie krowy w okresie zapuszczania ma bardzo wielkie znaczenie dla jej wydajności mlecznej w pierwszym okresie po wycieleniu. W czasie bowiem maksymalnych wydajności dziennych rzadko kiedy mogą być dostarczone krowie takie ilości przyswajalnego wapnia w pokarmie, jakie wydała ona z mlekiem. Prócz tego, wysoki poziom wapnia w organizmie krowy w czasie porodu, zmniejsza znacznie występowanie porażeń poporodowych, schorzenia tak częstego u wysokoprodukcyjnych mlecznic.

Brak fosforu przeważnie nie występuje w dawkach paszy w wypadkach, gdy zawartość białka i innych składników odżywczych odpowiada zapotrzebowaniu.

Dalszym składnikiem paszy, na który przy żywieniu krów należy zwrócić więcej uwagi, są witaminy. Krowy wysokocielne muszą przede wszystkim dostawać w paszy odpowiednie ilości karotenu, z którego organizm wytwarza witaminę A.

Liczne obserwacje dowiodły, że brak karotenu w paszy krów powoduje poronienia, rodzenie się słabych cieląt oraz zatrzymywanie łożyska. Krowa, w ostatnich miesiącach ciąży powinna dostać w paszy 16 — 20 mg karotenu na 100 kg żywej wagi.

Zwykle 4 — 5 kg dobrego siana łąkowego lub polowego w dziennej dawce pokarmowej zapewnia pokrycie wymienionych ilości karotenu. Podobnie jak siano, bogata w karoten jest marchew, szczególnie odmiany żółte. Dawka 4 — 5 kg marchwi spełnia to samo zadanie co siano.

Następnie należy zwrócić uwagę na zapewnienie odpowiednich ilości witaminy D, której zapotrzebowanie wynosi przeciętnie 12 — 15 tys. jednostek międzynarodowych. Brak witaminy D wywołuje zaburzenia w przemianie wapniowo-fosforowej. Odbija się to ujemnie na stanie zdrowia matki, a cielęta rodzą się słabe i rachityczne.

Dużo witaminy **D** zawiera siano suszone na słońcu, a zwłaszcza drożdże naświetlone promieniami krótkimi oraz tran.

Zwierzęta, przebywające na okólnikach, wystawione na działanie promieni słonecznych, mają zdolność wytwarzania witaminy **D** i w tych wypadkach zapotrzebowanie ich na zawartość tej witaminy w paszy jest mniejsze.

Krowy, korzystające z pastwiska lub żywione zielonkami, nie odczuwają na ogół niedoborów witaminowych.

W myśl nowoczesnych zasad hodowli, żywienie krów wysokocielnych ma zadanie nie tylko pokrycia zapotrzebowania pokarmowego płodu, ale również należytego przygotowania krowy do przyszłej laktacji.

Dążymy do tego, ażeby krowa w okresie zapuszczenia uzupełniła wszystkie braki w organizmie i to zarówno braki składników odżywczych jak i soli mineralnych oraz witamin, a także żeby nagromadziła zapasy na okres przyszłej laktacji.

Przez intensywne i pełnowartościowe żywienie pobudzamy rozbudowę wymienia krowy i przygotowujemy jej organizm do żywej przemiany materii i produkcji mleka po wycieleniu.

Rodzaj skarmianych pasz

Obok składu paszy niemniej ważnym czynnikiem w żywieniu krów wysokocielnych jest jej jakość. Niedopuszczalne jest skarmianie pasz zmarzniętych, przegniłych i porażonych pleśnią lub grzybami.

Duże szkody przynosi także często u nas stosowane skarmianie — późną jesienią — zabrudzonych ziemią liści buraczanych. Kiszonkę można skarmiać jedynie wtedy, gdy jest ona pierwszorzędnej jakości i w ilościach ograniczonych, nie przekraczających 15 kg na sztukę.

W dawce krowy, zapuszczonej w okresie zimy, powinno się znajdować dobre siano (najlepiej z roślin motylkowych) oraz dobrej jakości pasze treściwe składające się z otrąb, makuchów i śrutu owsianego lub jęczmiennego.

Bardzo dobrze działają w tym czasie pasze okopowe, nie powinno się ich jednak skarmiać więcej niż 4 kg na 100 kg żywej wagi.

Przy braku w paszy wapnia i fosforu należy dodawać pastewne fosforany wapnia. Nieodzowny jest także dodatek soli kuchennej (7 — 8 g na 100 kg żywej wagi).

Ogólnie dawka pokarmowa w tym okresie powinna składać się z pasz lekkostrawnych, nie wywołujących zaparcia. W lecie podstawą żywienia krów zapuszczonych powinno być dobre pastwisko.

Krowy zapuszczone wymagają szczególnie troskliwej pielęgnacji. Przede wszystkim należy bardzo starannie obserwować wymię i w razie wystąpienia pierwszych objawów stanu zapalnego — zmniejszyć dawkę żywienia przez wyeliminowanie paszy treściwej, a często i soczystej. W wielu wypadkach zachodzi potrzeba ograniczenia dawki paszy do samego siana.

Wpływ obfitego żywienia krów zapuszczonych na ich produktywność

W sowchozie Karawajewo stosują od dawna bardzo obfite żywienie krów zapuszczonych, przy czym na dużą dawkę dzienną paszy składa się wg zootechnika Szejmana: dowoli pasz treściwych, pasz soczystych 15 —

20 kg (w tym 4 kg marchwi czerwonej; 7 — 9 kg buraków pastewnych; 4 — 7 kg kisonki ze słonecznika) oraz 4 — 6 kg siana. W lecie krowy zapuszczone korzystają z najlepszych kwater pastwiskowych na równi z krowami wysokowydajnymi, a jeśli zachodzi potrzeba — dokarmia się je dodatkowo.

Nie trzeba udowadniać, że tego rodzaju żywienie zapewnia dostateczną ilość wszystkich potrzebnych składników pokarmowych dla rozwoju płodu oraz zmagazynowania ich na okres najwyższej wydajności. Wynikiem takiego sposobu żywienia krów w stadzie Karawajewo jest wysoka wydajność sztuk przy wielkiej zdrowotności krów i cieląt. Twórcy stada Karawajewo podkreślali niejednokrotnie, że właściwe żywienie krów zapuszczonych było — obok rozdajania, doboru i zimnego wychowu cieląt — powodem powodzenia w pracy hodowlanej.

Prof. Popow podaje, że w doświadczeniach przeprowadzonych na chutorze butyrskim (1922 — 23 r.) stwierdzono, że krowy żywione obficie w okresie zapuszczenia dały o 855 kg mleka więcej w następnej laktacji niż krowy żywione wg starych zasad. Zwyżkę tę osiągnięto skarmianiem dodatkowo 100 — 130 kg paszy treściwej w okresie zapuszczenia. Przy wyższej ogólnej wydajności, krowy należycie przygotowane do laktacji miały większe maksymalne udoje dzienne.

Podobne obserwacje i doświadczenia, przeprowadzone u nas, dowodzą o wpływie obfitego żywienia krów, w okresie zapuszczenia, na ich przyszłą wydajność. I tak w oborze doświadczalnej Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Brwinowie, na skutek zastosowania od stycznia 1951 r., obfitego żywienia krów zapuszczonych, mleczność sztuk wzrosła bardzo znacznie.

Większość dorosłych sztuk w okresie od 1.I.51 r. do 8.X.51 r. przekroczyła wydajność z poprzedniej laktacji w 1950 r. tak, że w porównaniu z wydajnością przeciętną z obory w 1950 r., wynoszącą 3100 kg, w tym roku spodziewana jest wydajność przeciętna 4100 kg od krowy.

Różnicę w wydajności najlepiej obrazuje przykład czterech najlepszych krów w oborze:

Nr oborowy	Okres *)	Dni doju	Lg mleka	Kg tłuszczu	Maksym. dzienna wydajność
89**)	1950	340	6262	214,42	26,3
	1951	188	4021	125,92	33
229	1950	325	4310	150,59	19,6
	1951	228	5280	174,47	29,5
196	1950	325	4991	164,61	21,2
	1951	219	4516	133,10	26,4
106	1950	325	3873	135,51	15,8
	1951	214	3753	134,41	22,0

*) Okres 1951 r. liczono od 1.I.51 r. do 8.X.51 r.

**) Urodziła bliźnięta i przechodziła porażenie poporodowe

Powyższa tabela uwydatnia, jak wielki wpływ ma obfite żywienie w okresie zapuszczenia na przyszłą laktację.

Przytoczone krowy przechodziły okres zapuszczenia zimą 1951 r. Otrzymywały one dziennie: 20 kg buraków pastewnych, 5 kg dobrej kiszonki z poplonów, 2 kg wytlóków suszonych, 5 kg paszy treściwej (makuch lniany, otręby pszenne, śruta jęczmienno-owsiana), 2 kg plew pszennych i słomy do syta.

W powyższej dawce uderza nas brak siana, którego w tym okresie gospodarstwo już nie miało. W wyniku dawka była zbyt uboga w wapno, co prawdopodobnie było przyczyną porażenia poporodowego krowy Nr 89, przy wydajności dziennej 33 kg mleka.

Pod kierownictwem dr Ruszczyca przeprowadzono w Zakładzie Doświadczalnym w Pawłowicach doświadczenie nad obfitym żywieniem wysokocielnych jałowic i otrzymano podobne wyniki jak u krów starszych. Mianowicie: na dwa miesiące przed ocieleniem żywiono jałówki tak jak krowy produkujące 20 kg mleka dziennie. Sztuki tak żywione dały w ciągu 300 dni laktacji średnio 4205 kg mleka i 131,4 kg tłuszczu, podczas gdy przeciętna z obory wynosiła w tym czasie 3606 kg i 118,7 kg tłuszczu.

Z przytoczonych przykładów widać, że obfite żywienie krów zapuszczonej laktacji.

Prof. Marchlewski w jednej ze swoich publikacji twierdzi, że poprawa żywienia krów zapuszczonej może przynieść podniesienie przeciętnej rocznej wydajności krów w Polsce o 1000 kg mleka od sztuki. W obecnym momencie wzmożonego wysiłku na polu industrializacji kraju, kiedy chodzi nam o każdy kilogram mleka i masła dostarczany masom pracującym w miastach, należy również i te możliwości podniesienia mleczności krów — szeroko wykorzystać.

W każdym PGR, w każdej spółdzielni produkcyjnej i indywidualnym gospodarstwie chłopskim istnieją realne możliwości wprowadzenia należytego żywienia krów zapuszczonej poprzez właściwy rozdział posiadanych pasz.

Inż. Z. KAŃSKA — SZKLARZOWA

Uwagi nad obfitym żywieniem cieląt siarą

Wypełnienie zadania zwiększenia wydajności mlecznej i mięsnej bydła wymaga przede wszystkim uporczywego starania o zachowanie całego przychówka i o dobry rozwój cieląt.

Ażeby otrzymać krowy wysokomleczne, o dobrym stanie zdrowia, musimy dążyć do tego, aby wychować zwierzęta rosłe, o silnej budowie, z dobrze rozwiniętą klatką piersiową. Dowiedziono bowiem, że na wytworzenie jednej objętości mleka, serce musi przepompować przez wymię krowy trzysta objętości krwi. Tylko od bardzo silnego organizmu możemy więc spodziewać się tak intensywnej pracy, jaką jest wytworzenie kilkudziesięciu litrów mleka dziennie, bez szkody dla zdrowia organizmu.

Otrzymanie zdrowego, wysokoprodukcyjnego bydła, zależeć będzie niewątpliwie w pierwszym rzędzie od odpowiedniej pielęgnacji i żywienia cielęcia. Okres ten ważny jest dla nas także przy wychowie cieląt rzeźnych, od których wymagamy jak największej wagi w wieku 2 tygodni.

W wielu gospodarstwach wychów cieląt nie jest należycie zorganizowany. Cielęta mają niskie przyrosty wagowe i wiele z nich ginie w bardzo wczesnym wieku. Badania wykazały, że największy procent zwierząt ginie na skutek niezakaźnych chorób przewodu pokarmowego, spowodowanych nieodpowiednim postępowaniem z młodzią, a przede wszystkim z noworodkami, w zakresie żywienia i pielęgnacji.

Racjonalnym żywieniem i umiejętnym wychowem możemy wpłynąć na szybkość rozwoju zwierząt, późniejszą ich wydajność, a także możemy osiągnąć świetne wyniki w dziedzinie ulepszenia ich cech dziedzicznych.

Prawidłowy wychów młodziży w ich najmłodszym wieku, to jedna z najważniejszych zasad otrzymania obory wysokoprodukcyjnej.

Nie możemy powtarzać starych błędów. Powszechne ostrożne karmienie cieląt siarą, z obawy przed złymi objawami „przessania“ uważamy dzisiaj za przesadę. Doświadczenia zootechników radzieckich już dawno zmieniły zupełnie te pojęcia.

W szerokiej praktyce socjalistycznej hodowli radzieckiej, zostały wprowadzone wysokie dawki siary dla cieląt. Obfite żywienie siarą okazało się dla noworodków korzystne, ze względu na przyrosty wagowe i na ich zdrowotność. Procent odchovu cieląt po zastosowaniu metody obfitego żywienia siarą, wzrósł ogromnie.

Noworodek przychodzi na świat prawie zupełnie pozbawiony odporności na tak częste u nas choroby jak gruźlica i bruceloza. Jedyną, znaną do tej pory drogą wprowadzenia ciał odpornościowych do organizmu noworodka, jest pojenie go dużą ilością siary.

Dzięki swoistym właściwościom siara jest bardzo cenną karmą dla noworodków i jest ona dla nich niezastąpiona. Ma ona swą decydującą rolę fizjologiczną. Największe różnice między mlekiem a siarą zachodzą w zawartości składników białkowych. Mleko zawiera przeciętnie białka 3,5%, zaś siara 20,5%.

Składniki białkowe to nosiciele ciał odpornościowych. Zawartość ich w siarze zmniejsza się wraz ze zmniejszeniem się składników białkowych w miarę przechodzenia siary w mleko.

Siara charakteryzuje się dużą ilością białych ciałek krwi, oraz tak zwanych „ciał siarowych“. Ciała siarowe składają się z tłuszczu. Mają one działanie przeczyszczające.

Dzięki ciałkom siarowym siara usuwa szybko smółkę z jelit noworodka. Siara obfituje w sole mineralne: kwas fosforowy, wapń i magnezję. W siarze znajduje się w tej samej, lub nawet większej ilości fosfor (P_2O_5) co wapń (CaO). W miarę jak siara przechodzi w mleko, stosunek ten się zmienia na niekorzyść P_2O_5 .

Organizm noworodka po przyjściu na świat pozbawiony jest rezerw witaminy A, w którą obfituje siara, specjalnie w pierwszym okresie po porodzie. Siarę zaopatruje w witaminę A krew matki, w której poziom tej witaminy wówczas ogromnie spada. Wysoki poziom witaminy A

u osesków decyduje o odporności na biegunkę oraz o dobrym wzroście. Siara zawiera 10 — 100 razy więcej witaminy A niż mleko.

Witamina D chroni cielęta przed krzywicą. Jest jej 5 razy więcej w siarze niż w mleku.

Siarę podajemy cielęciu już w pół godziny po urodzeniu, aby spowodować jego szybsze okrzepnięcie. Działanie siary jest natychmiastowe, gdyż już w kilkadziesiąt minut po podaniu noworodkowi pierwszych dawek siary, zmienia się skład jego krwi, a co za tym idzie wzrasta jego odporność na choroby.

Siara w pierwszym okresie po wycieleniu z godziny na godzinę zmienia swój skład. Dlatego ważne jest, aby w pierwszych dniach życia poiono cielę dość często. Literatura radziecka często zaleca ośmiokrotne pojenie na dobę, co trzy godziny, twierdząc, że przy mniejszych a częstszych dawkach siara jest lepiej wyzyskana, a oseski wykazują lepsze przyrosty wagowe. Instytut Zootechniki w Zakładzie Doświadczalnym w Czechnicy stosuje pięciokrotne pojenie, otrzymując dobre wyniki.

Siara, podawana w wysokich dawkach, zapewnia wysokie przyrosty wagowe w pierwszych dniach życia, co powoduje szybsze wzmacnianie się organizmu, a tym samym wzrasta uodpornienie przeciw chorobom.

Zdarzają się wypadki, że krowa posiada siarę o niewłaściwym składzie i wówczas nie należy jej podawać cielęciu, gdyż może wywołać schorzenie przewodu pokarmowego. Wypadki te są jednak bardzo rzadkie, a siarę taką można poznać po anormalnej konsystencji.

Według literatury radzieckiej należy karmić cielęta w pierwszych dniach życia następującymi dawkami siary:

Dawki siary w pierwszych pięciu dniach życia cieląt w kg

Dni życia	1	2	3	4	5	R a z e m
Najwięcej	6,6	7,4	8,6	9,4	10,0	42,0
Najmniej	4,8	5,2	5,4	6,0	6,0	27,4

Jak z tabelki wynika, cielęta należy traktować indywidualnie i uzależniać wysokość dawek siary od wagi noworodków. Pijąc osiem razy na dobę, zdrowe i duże cielęta, mogą otrzymywać od 800 g do 1 kg siary na jedno pojenie już w pierwszym dniu życia. Rosłe cielęta, o wadze żywej 35 — 45 kg, mogą wypijać przy pięciokrotnym pojeniu do 7 kg na dobę. Stopniowo zwiększając dawkę dzienną dochodzimy w piątym dniu życia do 10 kg.

Ilość podawanej siary uzależniamy od tego jak cielę pije. Nigdy go do picia nie zmuszamy. Należy pamiętać o tym, aby siara miała odpowiednią temperaturę, nie niższą niż 35° C. Jeżeli z jakiegokolwiek powodu siara jest za chłodna, należy ją podgrzać. Podgrzewać ostrożnie do 38° C, ponieważ przy wyższej temperaturze siara się ścina. Jeżeli cielętnik jest oddalony od obory, należy siarę w zimie przenosić w specjalnych termo-

sach, aby utrzymała należytą ciepłotę. Termosy są to wiadra o podwójnym dnie i podwójnych ścianach, pomiędzy które wlewa się gorącą wodę.

Cielęta powinny otrzymywać mleko od matki przynajmniej do 15 dnia życia. Jakość mleka i siary, tak ważna w pierwszych 15 dniach życia cielęcia, zależy od długości okresu zasuszenia krowy i od tego jak karmiona jest krowa cielna i po wycieleniu. Cielne krowy, otrzymujące w żywieniu mało białek i witamin, po wycieleniu dają siarę o niewłaściwym składzie. W takiej siarze brak, lub prawie brak, witaminy A, a ilość białek spada do 7 — 9,9%. Z takich krów rodzą się słabe, mało żywotne cielęta.

Nie można zapominać, że bardzo poważnym czynnikiem wychowu młodzieży jest zoohigiena. Pomieszczenia i naczynia do doju i pojenia cielęcia należy utrzymywać w bezwzględnej czystości, tak jak i samo cielę. Naczynia natychmiast po użyciu powinno się spłukać zimną wodą, (gdyż pod wpływem gorącej wody w resztkach mleka ścina się białko), a następnie dokładnie wyszorować szczotką i gorącą wodą. Bezpośrednio przed ponownym użyciem należy naczynia spłukać gotującą się wodą z dodatkiem środka dezynfekującego.

Pomieszczenia dla cieląt powinny być jasne, suche i dobrze przewietrzane. O ile możliwości powinny mieścić się w osobnym budynku, nie w tym samym co pomieszczenie dla sztuk dorosłych.

W Instytucie Zootechniki, w Zakładzie Doświadczalnym w Czechnicy pod Wrocławiem zrobiono w 1950 r. doświadczenie nad obfitym żywieniem cieląt rasy nizinnej czarno-białej.

Wyniki tego doświadczenia są potwierdzeniem słuszności wysokich dawek siary, wprowadzonych w szerokiej praktyce w ZSRR.

Doświadczenie obejmowało 13 tygodni życia cielęcia, zaś obserwacje przy grupowym żywieniu trwały do ukończenia 1 roku. Okazało się, że przy obfitym żywieniu cieląt siarą można osiągnąć przyrosty dzienne w pierwszych 7 dniach życia od 950 do 1800 g, a w specjalnych wypadkach (silnie rozwinięte byczki) nawet do 2 kg. Cielętom podawano siarę dowolnie, tzn. w ilości pełnego udoju od matki. Stwierdzono, że wypijały one od 4 do 12 kg siary dziennie. Niektóre cielęta wypijały już w pierwszym dniu od 8 — 10 kg siary. Piły ją chętnie, nie wykazując żadnych zmian w apetycie. Biegunki i innych schorzeń u cieląt przy tym nie było. Przeciwnie, cielęta były wesołe, ruchliwe, wykazując dużą żywotność.

Zużycie siary na 1 kg przyrostu wahało się od 3,3 do 12,5 kg. Cielęta pojeone obficie siarą, w dalszych okresach życia rozwijały się bardzo dobrze, wykazując dużą odporność na choroby. W wieku 12 miesięcy osiągnęły wagę racjonalnie rozwiniętych 17 miesięcznych cieliczek. Należy się spodziewać, że będą z nich zdrowe, wysokoprodukcyjne krowy.

Obserwacje nad dalszym ich rozwojem trwają.

HIGIENA ZWIERZĄT GOSPODARSKICH

Mgr inż. J. BOROWY

Znaczenie prawidłowego doju

Celem hodowli zwierząt domowych jest dążenie do wyprodukowania osobników najbardziej wartościowych pod względem hodowlanym i gospodarczym. By temu zadośćuczynić, musimy starać się, aby każda sztuka była jak najracjonalniej i jak najdłużej wykorzystywana gospodarczo, dając maksymalny wkład w odnośnej gałęzi produkcji zwierzęcej.

Racjonalne użytkowanie każdej maszyny wynika z jej właściwości konstrukcyjnych i wymaga umiejętnej obsługi. Podobnie racjonalne wykorzystanie zwierzęcia powinno być oparte na znajomości budowy jego organizmu oraz na znajomości funkcji fizjologicznych, które w nim zachodzą.

Jedną z najważniejszych gałęzi produkcji zwierzęcej jest użytkowanie mleczne bydła. Najstarsze chyba z przysłów, z tej dziedziny mówi bardzo trafnie, że „krowa gębą doi”. Gdy zrozumienie potrzeby racjonalnego żywienia upowszechnia się coraz więcej, nieco gorzej jest ze zrozumieniem, jakie znaczenie ma racjonalne wykorzystanie wymienia krowy. Dla ułatwienia wyjaśnień, podaję schemat budowy wymienia krowiego (rys. 1).

Wymię dzieli się na połowy: lewą i prawą, każda zaś z nich na ćwiartki: przednią i tylną (rys. 2). Wewnątrz wymię jest wypełnione tkanką gruczołową, składającą się z wielkiej ilości malutkich pęcherzyków, w których wytwarzają się składniki mleka ze składników paszy, przynoszonych tu przez krew i oddawanych pęcherzykom na zasadzie prawa osmozy. Pęcherzyki oplecione są włoskowatymi naczyniami i żyłkami, nitkami nerwów i włoskowatymi naczyniami limfatycznymi. Po oddaniu składników paszy krew zbiera się w żyłach włoskowatych, łącząc w coraz grubsze pnie i wreszcie odpływa, częściowo ku górze wymienia, częściowo tak zwanymi żyłami mlecznymi pod skórą, po spodzie brzucha krowy.*)

Z różnic anatomicznych należy pamiętać, że ćwiartki tylne są silniej unaczynione i unerwione od przednich. U krów młodych, pierwiastek, ćwiartki mało różnią się wielkością między sobą, z wiekiem tylne stają się coraz większe, częściowo pod wpływem mechanicznego masażu tylnymi nogami zwierzęcia, częściowo zaś skutek niewłaściwego doju ćwiartek przednich i złej pielęgnacji wymienia.

Zaznajomiwszy się pobieżnie z budową wymienia, zastanówmy się jak należy wydajać z niego mleko, aby: 1) nie sprawiać krowie bólu, gdyż

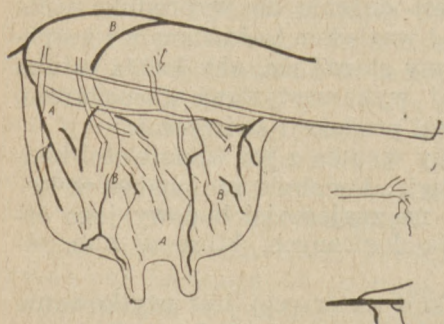
*) Żyły mleczne mogą być wskaźnikiem użytkowości mlecznej krowy: wyraźne grube żyły pozwalają na obfity przepływ krwi przez wymię, a więc i na wytwarzanie dużej ilości mleka.

każdy uraz wpływa ujemnie na sekrecję mleka, 2) utrzymać wymię jak najdłużej w pełnej zdolności wydzielania mleka i 3) otrzymać jak najwięcej pełnowartościowego mleka.

Istnieją trzy zasadnicze metody i również trzy zasadnicze sposoby doju.

Metody doju

Metoda I. Dój połówkami, polegający na zdajaniu najpierw jednej potem drugiej połowy, a więc dojenie prawych lub lewych ćwiartek, tylnej i przedniej równocześnie. *Metoda II:* Dój na krzyż, jednoczesne dojenie np. lewej tylnej i prawej przedniej ćwiartki, potem prawej tylnej i lewej przedniej. *Metoda III:* Dój ćwiartek równoległych obu przednich potem obu tylnych razem.



Rys. 1. A — naczynia doprowadzające krew do wymienia, B — żyły odprowadzające krew z wymienia

Która z tych metod jest najbardziej prawidłowa i dlaczego powinna być obowiązująca? Spójrzmy na wyżej przytoczony krótki opis budowy wymienia i zastanówmy się trochę, a odpowiedź nasunie się sama.

Metoda I. Dojąc jedną, lewą lub prawą połowę wymienia, oddzieloną od drugiej martwą przegrodą, traktujemy krowę jak zwierzę o dwóch oddzielnych wymionach, gdyż nie pobudzamy do pracy całego wymienia jednocześnie. Poza tym, siedząc przy krowie z prawej strony, doimy silniejszą zwykle prawą ręką przednie ćwiartki wymienia, dające mniej mleka niż tylne, a te właśnie pozostawiamy słabszej lewej ręce.



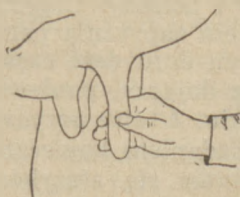
Rys. 2. Przegroda podłużna dzieląca wymię na połowy (lewa i prawa), jest to „martwa ściana“ przegadająca wymię na zupełnie nie komunikujące się ze sobą połowy. Przegroda poprzeczna dzieląca połowy wymienia na ćwiartki, w przeciwieństwie do podłużnej przez przegrodę tę przechodzą od ćwiartki tylnej do przedniej odgałęzienia naczyń krwionośnych, limfatycznych i nerwów

Metoda II. Przy doju na krzyż pobudzamy wprowadzić do pracy całe wymię, lecz nierównomiernie; silniej unerwiona i unaczyniona ćwiartka tylna reaguje inaczej na taki sam bodziec aniżeli uboższa od niej ćwiartka przednia i tutaj, jak przy metodzie pierwszej, lewa ręka ma więcej pracy od prawej, co przy dojeniu większej ilości sztuk dziennie wymaga od lewej ręki wykonanie o ca 15 do 20% pracy więcej aniżeli od prawej.

Metoda III. Dój ćwiartek jednakowych daje obu połowom wymienia jednocześnie takie same bodźce, zmusza więc wymię do równomiernego

działania, nadto zaś obydwie ręce mają do wykonania równe ilości pracy, co pozwala na lepsze i dokładniejsze wydojenie.

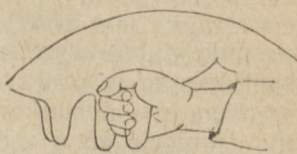
Sądzę, że powyższa krótka charakterystyka metod doju wystarczy, by dać pierwszeństwo ostatniej metodzie. Przemawiają bowiem za nią: budowa wymienia, jednakowe obciążenie pracą rąk dojarki lub dojarza i wreszcie względy ekonomiczne, możliwość osiągnięcia maksymalnej produktywności wymienia.



Rys. 3



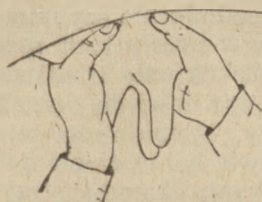
Rys. 7



Rys. 10



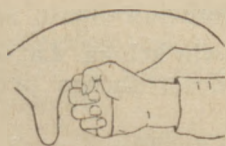
Rys. 4



Rys. 8



Rys. 11



Rys. 5



Rys. 6



Rys. 9



Rys. 12

Sposoby doju

Sposób I. O s m y k i w a n i e, polega na wyciskaniu mleka z kanału strzykowego przez ujęcie strzyka pomiędzy kciuk i palec wskazujący (rys. 3) i posuwanie z uciskiem od góry ku dołowi. Sposób ten wymaga zwilżenia lub natłuszczenia skóry strzyków dla umożliwienia poślizgu palców, jest więc sposobem „mokrym“ nie gwarantującym czystości tak wy-

dojonego mleka. Dla krowy ciągnięcie strzyków jak gumy, bez wątpienia też nie jest bezbolesne, może więc spowodować obniżenie wydajności. Jedynie u krów o bardzo krótkich strzykach sposób ten może być z konieczności stosowany.

Sposób II. Kciukowanie, jest zbliżone do osmykiwania z tą różnicą, że strzyk ujmuję się pomiędzy zgięty kciuk i pozostałe palce ręki (rys. 4) i ruchem posuwistym od góry ku dołowi wyciska się mleko. Jest to sposób „mokry”, więc niehigieniczny, jak również i bolesny. Ciągnięcie strzyka jest dość silne, co znów stawia pod znakiem zapytania pełną produkcyjność wymienia. Kciukowanie jest sposobem doju dość często spotykanym w praktyce i chętnie stosowanym przez dojarzy, ponieważ wymaga ono stosunkowo najmniej wysiłku w czasie doju. Z tejże przyczyny usunięcie go z obór jest dość trudne, ale moim zdaniem konieczne, w wielu bowiem przypadkach powoduje ono zażykanie się strzyków, zwłaszcza długich. Uczciwie wykonane kciukowanie polega na dociągnięciu ręką strzyka do końca, co nigdy nie ma miejsca przy szybkim i niedbalym doju i długich strzykach. Podczas doju trwającego kilkanaście minut, krew w ściankach strzyka jest stale popychana uciskiem ręki, np. do $\frac{2}{3}$ długości strzyka, a przy nadmiernie szybkim doju nie zdąży ona w całości odpływać z powrotem w króciutkich przerwach między kolejnymi uciskami. Tak powstaje przekrwienie końcówki strzyka, które doprowadza przez nadmierny dowóz żywności do tkanek do bujania nabłonka wyścielającego kanał strzykowy. Wybujałości te, przybierają postać twardej narośli, sprawiają krowie ból w czasie doju, a rosnąc ciągle, doprowadzają do zupełnego zatkania kanału strzykowego, zapalenia danej ćwiartki wymienia i zupełnego uniemożliwienia jej funkcjonowania.

Każdy kciukujący dojarz ma odciski na ostatnim stawie kciuka. Łatwo po tym poznać jakim sposobem doi on poza oczami dozorującego przy udoju.

Sposób III. P i ą s t k o w a n i e, dój całą garścią, jest sposobem dojzenia na sucho, bez zwilżania skóry strzyków, polega zaś na ujęciu strzyka całą dłonią (rys. 5), przy czym palec wskazujący zamyka kanał od góry, a pozostałe palce przez ucisk wypychają mleko z kanału strzykowego. Kciuk powinien być zwrócony ku dołowi (rys. 6) i pomagać palcowi wskazującemu do silniejszego domknięcia kanału, a nie sterzeć w górę (rys. 7) wtedy bowiem prócz utrudnienia doju może nastąpić uszkodzenie wymienia, względnie niepotrzebne i bolesne dla krowy „bodzenie” wymienia. Wykonanie doju tym sposobem umożliwia otrzymanie czystego mleka, nie wymaga najslabszego nawet ciągnięcia strzyków, nie sprawia więc krowie żadnego bólu i daje możność optymalnego gospodarczego wykorzystania wymienia. Strzyk powinien być uchwycony ręką u swojej podstawy. Gdy dojki są bardzo długie, należy chwytać je tak, by końce ich znalazły się pod małymi palcami, gdy są krótsze niż szerokość dłoni, wówczas końce strzyków przypadną pod następne palce; bardzo króciutkie strzyki trzeba osmykiwać.

Po rozpatrzeniu, wybieramy dla praktycznego użycia metodę III i sposób III.

Prawidłowe przeprowadzenie doju powinno mieć następujący przebieg:

1. Przed-udój, tj. wyciśnięcie raz z każdego strzyka do osobnego naczynia mleka zakażonego różnymi bakteriami, dostającymi się w przerwach międzyudojowych do kanału strzykowego przez końcowy otwór tegoż kanału. Mleka tego nie należy używać do spożycia ani też skarmiania. Nie wolno zdawać go na ściółkę, aby nie rozmnażać niepożądanych drobnoustrojów. Powinno ono znaleźć się w kanale odciekowym do zbiornika z gnojówką. Jest to czynność zalecona ustawowo.

2. Obmycie ciepłą wodą i wytarcie do sucha wymion, względnie obtarcie ich miękką, suchą ścierką, jeżeli są czyste, co ma miejsce, gdy krowy stoją zawsze na suchej, czystej ściółce.

3. Masaż przedudojowy. Wymię wymaga pobudzenia do pracy, o czym świadczy fakt, że niemasowane wymię „przypuszcza” mleko dopiero po dłuższym męczeniu strzyków przez dojarkę czy dojarza. Prócz tego masaż przyczynia się w wielkim stopniu do zwiększenia wydajności mleka i jest jednym z najważniejszych czynników podnoszących zawartość tłuszczu w mleku. Należy go przeprowadzać w następujący sposób: dojarz siedzący z prawej strony krowy wkłada obie ręce pomiędzy połówki wymienia i kciukami masuje lewą połowę wymienia w sposób wskazany na rys. 8. Zmieniwszy kolejno układ rąk — kciuki w środku między połówkami — czterema palcami każdej ręki masuje dojarz lewą połowę wymienia w sposób wskazany na rys. 9. Masaż należy wykonywać z niezbyt silnym uciskiem, gdyż ma on łagodnie pobudzić system nerwowy i nastawić cały organizm krowy do oddania mleka. Trzeba wykonywać masaż tak długo, aż strzyki stwardnieją, tj. nabiegną mlekiem. Do określenia właściwego czasu masowania dochodzi się przez wprawę. Jest on tak krótki, że nie przedłuża doju lecz skraca go przez usprawnienie funkcji wymienia.

4. Dój właściwy rozpoczynamy całą garścią (piąstkowanie) na przednich ćwiartkach.

5. Po zdojeniu ich doimy ćwiartki tylne.

6. Znow powracamy do przednich ćwiartek.

7. Po tej czynności wykonujemy masaż tak zwany poudojowy, podobnie jak przedudojowy z tym, że staramy się lewą ręką sięgnąć wyżej do tzw. lustra wymienia.

Wystarczy tu przy wprawie 6—7 ruchów, by pobudzić wymię do wydzielenia mleka w niewielkiej już ilości, ale zato o dużej zawartości tłuszczu — 7 do 10 %.

8. Po tym masażu chwyamy przednie strzyki i doimy normalnie obydwoma rękami (rys. 5). Jest to pierwszy chwyt wydojowy.

9. Ujmujemy w obydwie ręce cysterny mleczone i wyciskamy z nich mleko (rys. 10). Jest to drugi chwyt wydojowy.

10. Wyciskamy resztki mleka z każdej ćwiartki osobno (rys. 11 i 12). Jest to trzeci chwyt wydojowy. Ujmujemy kolejno ćwiartki rękami, przy czym jedna ręka wyciska mleko z wolnych przestrzeni między tkanką gru-

czołową ćwiartki, sprowadzając je do cysterny, druga zaś ręka chwyta i wyciska mleko do strzyka i dalej do naczynia.

Te same czynności i w tej samej kolejności — trzy chwyty wydojowe — wykonujemy następnie na ćwiartkach tylnych (oznaczamy je 8a, 9a i 10a).

11. Po wykonaniu całego doju robimy lekki, krótki masaż wymienia i sprawdzamy każdy strzyk normalnym chwytem.

Prawidłowo wykonywany dój powinien wkrótce na obszarze całego państwa zaprzeczyć słowom, które znalazły się w piśmiennictwie fachowym: „Z prawych strzyków otrzymuje się więcej mleka niż z lewych; należy to tym tłumaczyć, że dojarze zwykle siadają z prawej strony, a dojąc prawą ręką silniej i lepiej, pobudzają te partie wymienia do wydawniejszej pracy“ (inż. Antoni Bal „Gospodarka mleczna“, Poznań, 1948, str. 12).

My będziemy, siedząc z prawej strony krowy, doić lewą ręką prawe, a prawą lewe strzyki, gdyż tak jest lepiej i łatwiej.

Nie wystarczy jednakże znać i wykonywać dobrze wszystkie mechaniczne czynności doju, trzeba przede wszystkim zrobić to wszystko w odpowiednim czasie. Powszechnie stosuje się dój trzykrotny w ciągu dnia, mniej więcej w godzinach: 4, 11 i 19. Przy takim systemie wynoszą przerwy międzydojowe 7, 8 i 9 godzin, są nieregularne i nie dają możliwości wykorzystania w pełni możliwości produkcyjnych krowy. System ten trzyma dojarza z małymi przerwami przez ca 16 godzin na dobę w oborze. Tak zapracowany i zmęczony człowiek staje się jakby bezmyślnym robotem, nie ma czasu na potrzebny przy tej ciężkiej pracy odpoczynek jest pozbawiony możliwości odprężenia i warunków niezbędnego dokształcania się pod względem fachowym i ideologicznym.

W swej wielkiej trosce o człowieka zrozumiały tę sprawę już dawno załogi sowchozów i kolchozów radzieckich, a za ich przykładem i wiele załóg w oborach Instytutu Zootechniki, dając dojarzom możliwość pracy w ciągu 9 godzin przez zastosowanie systemu pracy dwuzmianowej, dój jest 4-krotny, w równych odstępach czasu, co 6 godzin; połowa załogi pracuje do południa i wykonuje 2 udoje, druga połowa robi to samo po południu. W ten sposób ludzie mają sporo wolnego czasu dla swoich spraw osobistych, a kierownictwo zakładu pracy ma możliwość zmobilizowania pracowników do szkolenia.

Moralny i gospodarczy efekt tego systemu jest duży. Świadomy pracownik daje z siebie więcej, a wypoczęty pracuje chętniej. Mleczność krowy zwiększa się o ca 20%, przy zużyciu tej samej ilości paszy co przy 3-krotnym doju. System pracy dwuzmianowej, z 4-krotnym dojem powinien więc jak najrychlejsz upowszechnić się u nas, co niewątpliwie częściowo przyczyni się do nadążania produkcji rolnej za zawrotnym tempem rozwoju naszego przemysłu.

HODOWLA ZARODOWA

ALOJZY PATYRCHE

Hodowla kóz

Hodowla kóz jest u nas niedostatecznie jeszcze doceniana, nieraz nawet lekceważona, mimo że ma ona duże znaczenie gospodarcze ze względu na wartość skóry i włosia oraz mleka i mięsa. W okręgach przemysłowych wielu robotników trzyma kozy, które zapewniają im mięso i świeże mleko, przy niewielkim nakładzie pracy i kosztów związanych z utrzymaniem.

Dobór sztuk hodowlanych i utrzymanie kozłąt

Dobra koza, która ma być zostawiona na matkę, musi mieć wydłużoną szyję ze zgrabną głową, pierś szeroką i głęboką, grzbiet nieco ostry, w żadnym wypadku okrągły; w krzyżu i miednicy musi być dostatecznie szeroka. Kończyny nie powinny być długie. Specjalną uwagę należy zwrócić na wygląd wymienia, które powinno być szeroko osadzone i nieco okrągławe, nigdy zaś zwisające i wydłużone. Skóra na wymieniu musi być miękka i delikatnie owłosiona. Również żyły powinny być dobrze rozwinięte, szerokie i mocno zaznaczone.

Cap rozplodnik, powinien tak samo być dobrze rozwinięty, o silnej budowie, nieco krępy oraz z żywym temperamentem. Należy zwrócić uwagę na to, aby kozy kryć tylko capami posiadającymi świadectwa uznania, wydane przez hodowlaną komisję kwalifikacyjną.

Cap jest dojrzały do krycia w 8 — 9 miesiącu, a koza już w 7 miesiącu życia. Nie należy kryć za wcześnie, ani za często, gdyż wyczerpuje to zwierzęta i wpływa ujemnie na potomstwo. Młode capy mogą pokryć w 1 okresie kopulacyjnym 50 — 60 kóz, starsze 100 i więcej, licząc po 1 skoku na dzień. Cap może kryć 8 lat, a kozę chowa się dotąd dopóki wydajność mleka nie zmniejsza się (mniej więcej do 6 — 8 lat).

Ruja u kóz występuje w jesieni (od połowy września) i trwa 2 — 3 dni. Kryć należy w drugim dniu. W wypadku nieprzyjęcia, ruja powtarza się po 3 tygodniach. Cięża trwa średnio 5 miesięcy, sześć tygodni przed okolicznieniem należy przestać doić, stopniowo zmniejszając liczbę udojów dziennych.

Krótko przed porodem wymię zaczyna się powiększać, boki i krzyże zapadają się, srom z którego wycieka śluzowaty płyn nabrzmięwa; koza często oddaje mocz, jest niespokojna, stęka i ogląda się na boki; w końcu błony płodowe pękają, na skutek ruchów porodowych płód wydostaje się na zewnątrz. Kozłętą należy podać zaraz kozie do lizania. Łożysko odchodzi w pierwszej godzinie po porodzie i należy je natychmiast gdzieś zapać, aby je koza nie zjadła. O ile położenie kozłąt jest nienormalne, należy wezwać lekarza weterynarii.

Ponieważ kozy koźlą się pod koniec zimy, należy koźlęta starannie pielęgnować i trzymać je w cieple. Przeziębniete koźlęta źle się chowają.

Aby matka miała dostateczną ilość mleka należy ją dobrze karmić. Koźlęciu nie należy pozwolić ssać, lecz przyzwyczaić do picia, gdyż przy ssaniu powstają różne schorzenia wymienia. Daje to możliwość lepszej kontroli odżywiania koźląt, a przejście od karmienia mlekiem do karmienia stałą paszą nie będzie tak trudne. Koźlęta żeńskie karmi się pełnym mlekiem przez 8 — 10 tygodni, a męskie i opasowe 12 tygodni; potem stopniowo podaje się mleko chude i ciepły napój z siemienia lnianego lub z otrąb pszennych. Poleca się również wcześniej podawać dobre siano ławkowe. Należy dbać również o to, aby niezależnie od dobrego odżywiania koźlęta miały odpowiednią swobodę ruchów i w miarę możliwości wypuszczać je na pastwisko. Pomieszczenie dla koźląt nie powinno być ciasne i ciemne. Niewskazane jest również wiązanie młodych sztuk.

Rozwój kozy kończy się dopiero po 2½ latach, a capa po 4 latach. Musimy dbać, aby w tym czasie zapewniono kozom warunki sprzyjające dobru ich rozwojowi.

Żywienie

Na ogół kozy nie są w karmieniu wybredne i można je utrzymać na byle skrawkach nieużytków porośłych trawą, gdzie wyszukują sobie pokarm. Koza najlepiej lubi rośliny liściaste i potrafi sobie znaleźć pokarm zielony nawet w terenach niedostępnych, zwłaszcza w okęgach górskich. Znajduje ona również pokarm na ścierniskach i kartofliskach. Chcąc jednak osiągnąć odpowiednią wydajność mleka, musimy dokarmiać kozę paszą treściwą. Również cap, rozplodnik musi dostawać paszę treściwą, gdyż wtedy może kryć większą ilość kóz. W okresie kopulacyjnym należy karmić capa owsem w ilości 1 — 2 kg dziennie, w innym okresie wystarczy ½ — ¾ kg owsa, poza tym makuchy, wytloki buraczane i buraki pastewne. Unikać należy karmienia różnymi mączkami mięsnymi i kostnymi. Doświadczenie wykazało, że wywołują one różne schorzenia. Poić należy wodą czystą i nie zbyt zimną. Nie powinno się mieszać do wody jakichkolwiek części stałej karmy, gdyż karma ta nie zostanie całkowicie strawiona i wykorzystana. Karmić należy 2 razy dziennie w regularnych odstępach czasu; jedynie kozy dające bardzo dużo mleka można 3 razy dziennie karmić. Należy zwracać uwagę na to, aby kozy wypuszczać na pastwisko dopiero po zniknięciu rosy, stwierdzono bowiem, że kozy są bardzo wrażliwe na paszę pokrytą rosą.

Utrzymanie i pielęgnacja kóz

Duży wpływ na rozwój kozy mają warunki jej bytowania. Warunki te są różne zależnie od okolic; wpływają one na wydajność mleka i ogólną budowę zwierzęcia.

Koza jest zwierzęciem towarzyskim i lepiej chowa się w stadzie niż pojedynczo.

Kozy są bardzo uparte, ma to pewien wpływ nawet na wydajność mleka. W ogóle kozy — to zwierzęta mądre i sprytne. Często zdarza się, że dwie kozy uwięzione — jedna drugą uwalnia z więzi; mogą one pyskiem

otworzyć drzwi zaryglowane, a w płocie zawsze odnajdą jakiś otwór, przez który przedostają się do ogrodu.

P a s t w i s k o dla kóz nie powinno być mokre i nisko położone, gdyż koza nie lubi soczystych traw. Kozy lubią różnego rodzaju zioła: jeżeli muszą zjadać rośliny o dużej zawartości wody — należy równocześnie podawać im suchą karmę, gdyż w przeciwnym wypadku stają się one skłonniesze do zachorowań i dają słabsze potomstwo. Najlepiej czują się kozy na suchym pastwisku, słabo porośniętym trawą z gatunku janowca, zmieszaną z jeszcze grubszyimi, suchymi gatunkami traw. Najlepiej nadają się dla kóz okolice górskie i podgórskie, posiadające duże ilości ziół. W jesieni można wykorzystać jako pastwisko, ścierniska, kartofliska itp. Pastwisko może być znacznie oddalone od zabudowań gospodarskich, bo kozy są na ogół wytrzymałe na marsze, jednak nie należy gonić je zwłaszcza przy pomocy psów, których kozy panicznie się boją, gdyż wpływa to ujemnie na zdrowie kozy i wydajność mleka.

Na pastwisku powinna się znajdować czysta woda do picia. Upały i przechodzące deszcze nie szkodzą kozie, ale kozy są wrażliwe na zimno i trwałą wilgoć, specjalnie na wiosnę. Przy wilgotnym powietrzu powinno się kozie przed wypędzeniem na pastwisko i po powrocie — podawać suchą karmę. Nie należy wypędzać kóz na pastwisko kiedy jest jeszcze rosa względnie szron. W niektórych okolicach, zwłaszcza w drobnych gospodarstwach na Górnym Śląsku, ze względu na małą powierzchnię pastwiska — kozy są przywiązane do palika. W tych wypadkach powrozy czy łańcuchy powinny mieć długość około 3 m a miejsce pasienia powinno się zmieniać codziennie.

Kozy często przy nieodpowiednim nadzorze dostają się do ogrodów i na pola, gdzie wyrządzają szkody.

Pomieszczenie dla kóz musi być czyste, suche i posiadać dopływ świeżego powietrza, a w zimie dostatecznie ciepłe i nieciasne. Ciepłota pomieszczenia powinna wynosić 10 do 15°C. Musimy dbać, aby dopływ świeżego powietrza był stały, bo nieświeże powietrze ujemnie wpływa na jakość mleka. Przy większej ilości kóz należy urządzić oddzielnie przegrody dla 2 do 3 sztuk, aby się wzajemnie nie bodły. Wymiary pomieszczeń dla kóz powinny być następujące: dla jednej kozy powierzchnia o wymiarach 1 m szerokości i 2 m długości; dla 2 kóz z 2 kozłętami wystarczy pomieszczenie o powierzchni 2 × 2 m. Ściółka powinna być sucha i zawsze czysta, gdyż kozy nie znoszą brudu, który ujemnie wpływa również na jakość mleka. Dobrze jest ściółkę posypać gipsem, który pochłania nieprzyjemne wydzieliny.

Nie powinno się razem z kozami trzymać kur, gdyż zanieczyszczają pomieszczenie i przynoszą pasożyty. Karmę podaje się kozom w małych żłobach, a siano i zielonki w drabinkach, które nie powinny być za wysoko umieszczone.

Siano, podane na ziemi nie jest chętnie zjadane, gdyż naciąga nawozem. Nie smakuje również, gdy znajduje się za długo w pomieszczeniu.

O ile w pomieszczeniu są okna, powinny one być tak umieszczone, aby nie powstał przeciąg, na który kozy są bardzo wrażliwe. Nie należy w po-

blizu pomieszczenia dla kóz budować dołów kloacznych i innych podobnych urządzeń.

Koza czuje się dobrze wówczas, gdy jest odpowiednio pielęgnowana. Powinno się codziennie kozę wyczesywać i czyścić, przez co usuwamy pasożyty i brud. Wielką uwagę powinniśmy zwracać na pielęgnację racic. Kozom utrzymanym w oborze należy co 6 tygodni obcinać racice. Młodemu sztukom przy nieprawidłowych postawach można w ten sposób poprawić wadliwe ułożenie kończyn. Należy również dobrze czyścić szparę międzyraciczną.

Znaczenie gospodarcze kozy

Koza pod względem gospodarczym ma duże znaczenie przede wszystkim w produkcji mleka, mniejsze — w produkcji mięsa, poza tym dużą wartość przemysłową posiada skóra i włosie.

Wydajność mleka u kozy jest, proporcjonalnie do jej żywej wagi ciała (przeciętnie 55 kg) niewspółmiernie duża, bo wynosi w ciągu roku 600 kg. Mleko kozie posiada wysoki procent tłuszczu (7 — 9%). Przez odpowiednie odżywianie i dobór naturalny osobników hodowlanych można wydajność mleka jeszcze powiększyć poddając sztuki hodowlane ścisłej kontroli mleczności.

Kozie mleko jest pożywne i dobre w smaku, wtedy gdy koza jest czysto utrzymana. Używa go się często do karmienia niemowląt, a w gospodarstwach wiejskich, ze względu na wysoki procent tłuszczu, karmi się nim często prosięta.

Z mleka koziego można wyrabiać również masło, które jest koloru białego i wcale nie jest gorsze w smaku jak masło z mleka krowiego. Sera z mleka koziego u nas prawie się nie wyrabia, podczas gdy na przykład w Szwajcarii, czy Francji jest on ogólnie poszukiwanym przysmakiem.

Mięso kozie jest u nas na ogół mało jeszcze cenione, a to dlatego, że ubojowi poddaje się przeważnie stare kozy względnie późno wytrzebione kozły, jak również za młode, niedostatecznie rozwinięte kozłeta. Mięso 4 — 8 tygodniowych kozłat jest bardzo smaczne i w krajach naddunajskich oraz na bliskim wschodzie mięso takie droższe jest od dobrej baraniny. Kozy w wieku 1 — 2 lat, dają się w ciągu 6 tygodni utuczyć.

Karma do tuczu powinna składać się z roślin okopowych, owsa, ospy i makuchów, daje się również otręby pomieszczone z siewką, siano i liście. Należy jednak zwracać uwagę na to, aby sztuki przeznaczone na tucz, stopniowo przyzwyczajać do paszy treściwej. Przekarmienie powodujące rozstrój przewodu pokarmowego na dłuższy czas zniechęca kozy do przyjmowania większej racji paszy.

Tłuszcz ubitych kóz wykorzystuje się do wyrobu świec, a z jelit wyrabia się struny do instrumentów muzycznych.

Wielką wartość ma również skóra używana do różnego rodzaju wyrobów, jak: buty, rękawiczki, oprócz tego nada się ona na wyrób skórek safianowych i pergaminów. Skóra kozy ma większą wartość od jej mięsa.

Włosie służy przede wszystkim do wyrobu kapeluszy, szczotek, pędzli i powrózów, zmieszane z wełną do wyrobu dywanów i koców. Koza jest zwierzęciem o wielokierunkowej użytkowości i tym bardziej hodowla jej zasługuje na dodatnią ocenę i poparcie.

KRONIKA i NOWA LITERATURA Z O O T E C H N I C Z N A

Konferencja Krakowska I. Z.

w sprawie żywienia zwierząt gospodarskich

W dniach 12, 13 i 14 listopada w Krakowie odbyła się ogólnopolska sesja w sprawie żywienia zwierząt gospodarskich zorganizowana przez Instytut Zootechniki. W konferencji tej wzięli udział przedstawiciele: partii politycznych, Ministerstwa Rolnictwa, Ministerstwa PGR, pracownicy wszystkich zainteresowanych instytucji na odcinku produkcji zwierzęcej, szerokie rzesze praktyków ze służby zootechnicznej rad narodowych oraz PGR — przodownicy pracy z PGR, spółdzielni produkcyjnych i zootechnicznych zakładów doświadczalnych, naukowy personel Instytutu Zootechniki oraz wszystkich katedr zootechniki i żywienia wyższych uczelni rolniczych.

Konferencję zagałę dyrektor Instytutu Zootechniki prof. dr Teodor Marchlewski, wskazując na zasadniczą rolę wytycznych, jakie w przedmiocie żywienia zwierząt gospodarskich dała uchwała 35 Plenum Wszzechzwiązkowej Akademii Nauk Rolniczych imienia W. I. Lenina. Następnie w ciągu 3 dni trwania obrad wygłoszono 4 referaty zgłoszone przez kierownictwo Instytutu, mianowicie:

Prof. dr T. Marchlewski — „Zagadnienie żywienia zwierząt na tle obecnej sytuacji w biologii“.

Prof. dr H. Malarski — „Najważniejsze wytyczne badań w dziedzinie nowoczesnego żywienia zwierząt“.

Prof. dr M. Czaja — „Problem produktywności zwierząt gospodarskich i ich selekcji, a dotychczas stosowane metody żywienia“.

Dr. Adam Sławiński — „Obecne formy produkcji i użytkowania gospodarskich pasz w stanie świeżym i wytyczne ich racjonalizacji“.

Udział w dyskusji nad referatami wzięli przedstawiciele partii politycznych, czołowi praktycy, przodownicy pracy i naukowcy. Uwagi wniesione przez dyskutantów uwzględniła wybrana przez plenum zjazdu komisja wniosków. Wnioski podsumowane przez komisję i przyjęte przez plenum sesji brzmią następująco:

W wyniku wskazań jakie dały uchwały 35 Plenum WANR imienia W. I. Lenina, sesja IZ. w sprawie żywienia zwierząt gospodarskich w pełni uznała słuszność i zasadnicze znaczenie uchwał podjętych na plenum dla rozwoju i postępu produkcji zwierzęcej w kraju.

W oparciu o krytykę przeprowadzoną przez uczonych radzieckich i polskich stwierdzającą idealistyczne i mechaniczne ujęcie dotychczasowej nauki żywienia — sesja uznaje za konieczne, by nauki zootechniczne w ścisłym powiązaniu z osiągnięciami praktyki podjęły badania, mające na celu wyszukanie nowych metod, które pozwolą na biologiczne opracowanie podstaw żywienia zwierząt gospodarskich.

Jako wytyczne dla prac badawczych nauki i praktyki zootechnicznej, sesja, na podstawie dorobku naukowego Pawłowa i Miczurina, przyjmuje kierunek badania środowiska wewnętrznego zwierzęcia w ścisłym zespole z środowiskiem zewnętrznym.

Uznając, że polska nauka żywienia musi odrobić zaległości na odcinku poznania wartości pasz krajowych — sesja uważa za konieczne podjęcie na szeroką skalę badań zmierzających do opracowania metod oceny wartości pasz.

Sesja wskazuje następujące wytyczne oceny wartości pasz:

1. Stosowanie metod, które pozwolą na określenie działania pasz z punktu widzenia reakcji zwierząt na te pasze, specyfikacji zaś ich zdrowia i użyteczności.

2. Poznanie warunków, w jakich dane pasze są wykorzystywane przez poszczególne gatunki zwierząt gospodarskich w określonych stanach fizjologicznych.

3. Położenie specjalnego nacisku na wycenę wartości odżywczej dawek pokarmowych w dostosowaniu do rodzaju i jakości produkcji.

Sesja stwierdza, że wartość odżywcza pasz nie jest i nie może być wielkością stałą i niezmienną, dla danego produktu charakterystyczną. Określenie jej jedną liczbą jest czymś co najmniej nieosiągalnym.

Do czasu opracowania nowych zasad żywienia zwierząt gospodarskich przyjmuje się normy żywienia podane przez Instytut Zootechniki i PGR z tym, że istniejące dotychczas wskazania normowania pasz są przejściowo obowiązujące.

Potrzebne jest wprowadzenie na większą skalę doświadczalnictwa praktyczno-żywnieniowego z różnymi dawkami

pokarmowymi w najrozmaitszych warunkach. Należy uwzględnić przede wszystkim sposoby skarmiania poszczególnych pasz, biorąc pod uwagę nie ich jednostkowe zużywanie, ale odpowiedni ich zestaw w dawce pokarmowej, mając na uwadze fizjologiczny stan zwierzęcia. Doświadczenia te powinny być prowadzone pod kierownictwem I. Z. przez zakłady szkół wyższych, rolnicze licea, ośrodki szkół rolniczych, PGR, spółdzielnie produkcyjne, przy wciągnięciu do ich wykonywania brygad hodowlanych.

Przy stosowaniu zalecanych sposobów żywienia należy położyć specjalny nacisk na: a) odpowiednie przygotowanie pasz, b) zbiór i przechowanie dające gwarancję najwyższej ich ilości i jakości, c) unikanie marnotrawstwa, wynikającego z nieplanowego sposobu skarmiania oraz niewłaściwego, jednostronnego żywienia.

Przy planowaniu bazy paszowej, która jest warunkiem podniesienia produkcji zwierząt, należy wziąć pod uwagę zalecenia sesji.

W związku z postulatami wysuniętymi przez sekcję, zobowiązuje się IZ do jak najszybszego i szczegółowego opracowania — przy współudziale instytucji wymienionych oraz placówek badawczych — wniosków sesji i metod działania, prowadzących do osiągnięcia rezultatów, ujętych tymi wnioskami.

Zgodnie z uchwałami 35 Plenum Wszelchwiązkowej Akademii Nauk Roln. im. W. I. Lenina — sesja nawołuje do rozwinięcia krytyki antynaukowych podstaw zagadnienia teorii żywienia, ze skoncentrowaniem głównego uderzenia przeciw metafizycznym i idealistycznym koncepcjom nauki kapitalistycznej i przemycaniu jej poglądów do polskiej nauki żywienia zwierząt gospodarskich.

M. Saraszewski — *LISY SREBRZYSTE* — Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne Warszawa 1951 str. 61 cena 6 zł.

Broszurę o lisach srebrzystych, mimo niedociągnięć, które obszerniej omówimy, można traktować jako ciekawą podręcznik dla amatorów interesujących się hodowlą lisów. Porusza ona, niestety zbyt pobieżnie, wszystkie zagadnienia dotyczące organizacji lisiej fermi hodowlanej.

Rozdział o żywieniu lisów potraktowany bardzo obszernie i szczegółowo powinien zostać uzupełniony omówieniem znaczenia hodowli królików przy fermach lisich. Pozwala to, przy niewielkich kosztach żywieniowych i tej samej obsłudze, zapewnić lisom mięso niezbędne dla celów dietetycznych, szczególnie dla karmiących samic przy zaburzeniach przewodu pokarmowego.

Za słabo jest wyczerpany temat samej budowy fermi i poszczególnych urządzeń, niektóre pominięto zupełnie np. urządzenie rzeźni, dołu na odpadki; brak również szkicu orientacyjnego fermi. Niewłaściwe urządzenie fermi, usytuowanie budynków gospodarczych, brak podziału całego obiektu na część gospodarczą i hodowlaną wpływają nie tylko na nieestetyczny wygląd samej fermi, ale i powodują duże straty wśród pogłowia zarówno wskutek płoszenia zwierząt jak i możliwości zawleczenia chorób na fermę przez postronne osoby np. przywożące padlinę. Nie uwzględniono również tak ważnego czynnika jak studnia na fermie. Pominięto budynek ambulatorium, w którym odbywają się wszelkie zabiegi weterynaryjne, jak opatrunki, zastrzyki, odrobaczenia oraz rzecz niezbędną w każdej hodowli — izolatkę dla zwierząt chorych. Zbyt słabo zostało podkreślone znaczenie wybiegów, nie-

odownych na fermie, a służących do odchowu młodzieży. Praktyka wykazała, że nawet zwierzęta opóźnione w rozwoju o kilka miesięcy, wypuszczone na wybiegi dopędziły wzrostem i wagą swoich rówieśników.

Za mało jest wskazówek praktycznych niezbędnych dla hodowcy, niektóre są niewłaściwie przedstawione np. chwytywanie lisów.

Przy organizowaniu fermi niezmiernie ważne są różne pozornie mało znaczące czynniki, których brak odbija się później fatalnie w praktyce, do takich należą np. właściwe naczynia, maszynki, suszarnie itp.

Odnosnie problemu materiału hodowlanego praktycznie usuwa się z hodowli od razu młode samice, które jałowily 1 rok lub zagryzły potomstwo. Przy racjonalnej hodowli nie możemy pozwolić sobie na trzymanie zwierząt, których wartości hodowlanej nie jesteśmy pewni.

Odnosnie skór niezbyt wyczerpująco został omówiony wpływ czynników atmosferycznych np. słońca na jakość futra, jak również skutków niewłaściwego żywienia, np. nadmiaru kasz lub mięsa na tworzenie się włosów ościstych i puchowych. Te zagadnienia stają się niejednokrotnie przyczyną wielkich strat ekonomicznych na fermie.

Należało również podać orientacyjnie porządek prac na fermie, w ciągu dnia i w ciągu całego roku.

Dziś w dobie planowej i oszczędnej gospodarki nie możemy również zapomnieć o wykorzystaniu wszelkich odpadków przy hodowli lisów. Mam tu na myśli suszenie nadmiaru mięsa dla ochrony przed zepsuciem, szczególnie w lecie, wykorzystanie tłuszczów z padliny końskiej i lisiej, kości i skór końskich, samego padła lisiego, a nawet szkieletów lisich, które są poszukiwane przez wytwórnie

pomocy szkolnych dla gabinetów zoologicznych w szkołach.

Pomimo usterek i braków należy z uznaniem przyjąć broszurę autora jako pionierską pracę, wobec dotychczasowego zupełnego braku jakiegokolwiek literatury z zakresu hodowli lisów srebrzystych.

H. T. Z.

J. Kłoczowski — **PRZEWODNIK MASZTALERZA** — Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne Warszawa 1951 str. 86 cena 9 zł.

Brak tego rodzaju książki dawał się odczuwać już od dawna. Przewodnik powinien zainteresować nie tylko masztalerzy w stadach i stadninach, ale i zamiłowanych hodowców koni w spółdzielniach produkcyjnych i wśród małorolnych i średniorolnych chłopów.

Książka ta o jasnym układzie w krótkich słowach ujmuje zagadnienia pokroju i hodowli, jak również przegląd ważniejszych ras i typów koni.

Autor książki, hodowca-praktyk, w rzeczowy sposób podchodzi do omawianych zagadnień, co należy z uznaniem podkreślić.

Słusznie uwidocznione jest znaczenie konia pociągowego i pospieszno-roboczego, jako koni najbardziej odpowiadających potrzebom rolnictwa.

Tendencje autora do uwypuklenia roli koni prymitywnych, jako podkładu, na którym tworzone by nowe rasy koni, są, zdaje się, zupełnie uzasadnione. Wymagają one jednak dokładnego omówienia na szerszym forum hodowców, jak również długotrwałych doświadczeń i obserwacji.

Przeglądając poszczególne rozdziały

zwraca uwagę wprowadzenie do pokroju nowej nomenklatury, odrzucającej dawną, już przyjętą: „garbatosć grzbietu“ zamiast „karpiowaty grzbiet“, lub „mało rozwlekły grzbiet“ zamiast „krótki grzbiet“ itp., co wydaje się nieuzasadnione.

W rozdziale „Pielęgnowanie i użytkowanie ogierów“ autor niesłusznie pominał technikę stanowienia, powołując się na znane masztalerzom instrukcje i zapominając, że książka ta powinna znaleźć się w ręku drobnego hodowcy, który nie zna tych instrukcji. Poza tym technika stanowienia wraz z oględzinami klaczy jest czynnością tak ważną, że należy ją zawsze podkreślić.

Pominięty został całkowicie bardzo ważny dział pasz, z którymi każdy masztalerz i hodowca ma stale do czynienia. Krótki opis najważniejszych rodzajów pasz i wskazówki dotyczące oceny ich jakości, jak również podstawowe wiadomości o racjonalnym żywieniu koni w myśl wymogów nowoczesnej zootechniki, byłyby w **Przewodniku** zupełnie na miejscu.

W rozdziale o leczeniu autor nie podaje głównego powodu chorób przewodu pokarmowego (kolki), którym jest skarmianie zepsutego owsa, czy też spleśniałej paszy objętościowej.

Dość dużą usterką książki jest znaczna ilość błędów drukarskich lub korektorskich. Włekszość nazw obcych i niektóre wyrazy techniczne mają zniekształconą pisownię, a w podanym rodowodzie „Forwarda“, poza błędami w nazwach, źle skonstruowano schemat rodowodu.

Ogólnie biorąc, pomimo wspomnianych usterek, książkę należy uznać za pożyteczną.

H. H.

